

5.4 土壌

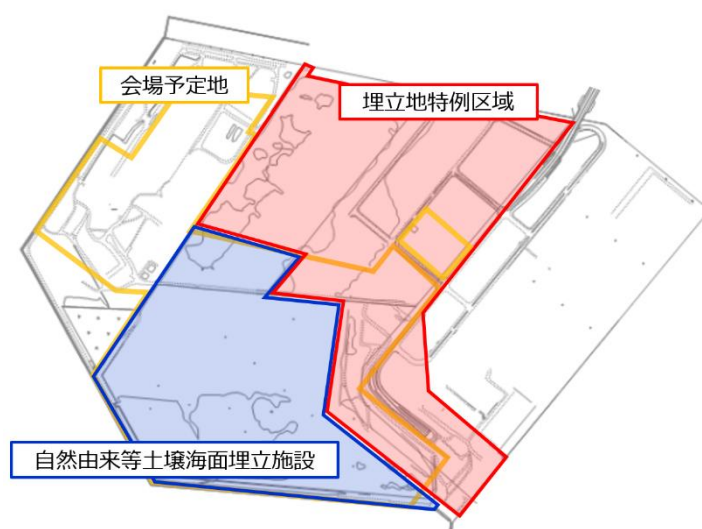
5.4.1 調査

会場予定地周辺における土壌の状況を把握するために、既存資料調査を実施した。

1. 調査内容

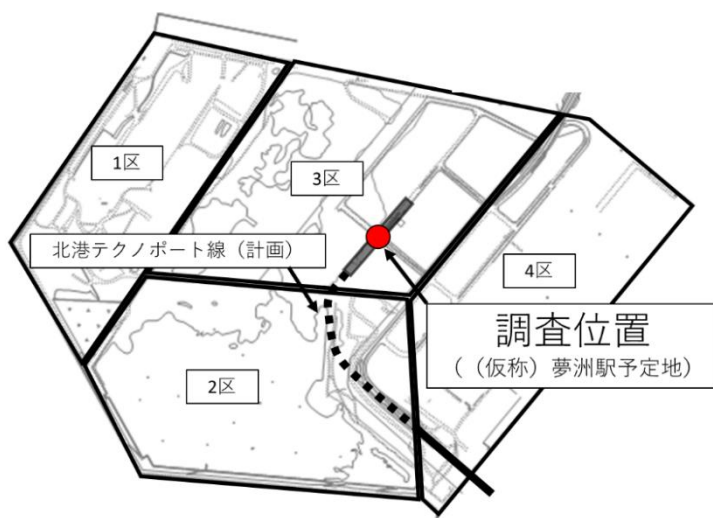
夢洲における区域指定を図 5.4.1 に、大阪港湾局による調査位置図を図 5.4.2 に示す。大阪港湾局により夢洲 3 区の事業用地（（仮称）夢洲駅予定地）において（図 5.4.2）、土壌調査等が実施されている（調査期間：令和 2 年 11 月 18 日～令和 2 年 12 月 18 日）。

夢洲 2 区、3 区及び 4 区の一部の竣工地が、令和 3 年 1 月 22 日付けで土壌汚染対策法における形質変更時要届出区域（埋立地特例区域）に指定され、また、2 区及び 3 区の未竣工地については、同日付けで同法に基づく汚染土壌の処理の特例に係る協議が成立し、大阪港湾局が自然由来等土壌海面埋立施設の許可を取得している（図 5.4.1）。



出典：土壌汚染対策法に基づく形質変更時要届出区域台帳及び形質変更時要届出区域図面を基に作成

図 5.4.1 夢洲における区域指定



出典：「臨港鉄道北港テクノポート線建設事業に係る土壌等の調査結果」（大阪市ホームページ、令和 3 年 6 月閲覧）

図 5.4.2 調査位置図

2. 調査結果

大阪港湾局により実施された、夢洲 3 区の事業用地（(仮称) 夢洲駅予定地）臨港鉄道北港テクノポート線建設事業に係る土壌等の調査の結果は表 5.4.1、表 5.4.2 及び表 5.4.3 に示すとおりである。調査箇所の一部において土壌汚染対策法の基準超過が確認されている（溶出量でひ素、ふっ素、鉛が基準超過、含有量では基準超過なし）。

大阪港湾局によれば、夢洲では、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律、土壌汚染対策法等の法令に基づき、浚渫土砂や建設残土を受け入れ、適切に埋立てを実施しており、これまでに有害物質を扱う工場等の利用履歴はないことから自然界に遍在するひ素・ふっ素等が埋立土砂に含まれることが原因であるとしている。

表 5.4.1 土壌調査結果（溶出量）
（土壌汚染対策法及び環境基準に定める分析方法）

分析項目	基準値	地表面からの深さ								
		5m		10m		13m		17m		
		溶出量	判定	溶出量	判定	溶出量	判定	溶出量	判定	
（第一種特定有害物質） 揮発性有機化合物	クロロエチレン （塩化ビニルモノマー）	0.002	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
	四塩化炭素	0.002	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
	1,2-ジクロロエタン	0.004	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
	1,1-ジクロロエチレン	0.1	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
	1,2-ジクロロエチレン	0.04	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
	1,3-ジクロロプロペン	0.002	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
	ジクロロメタン	0.02	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
	テトラクロロエチレン	0.01	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
	1,1,1-トリクロロエタン	1	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
	1,1,2-トリクロロエタン	0.006	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
	トリクロロエチレン	0.03	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
	ベンゼン	0.01	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
	（第二種特定有害物質） 重金属	カドミウム及びその化合物	0.01	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND
六価クロム化合物		0.05	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
シアン化合物		検出されないこと	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
水銀およびその化合物		0.0005	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
うちアルキル水銀		検出されないこと	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
セレン及びその化合物		0.01	ND	適合	0.002	適合	0.001	適合	0.002	適合
鉛及びその化合物		0.01	0.003	適合	ND	適合	0.006	適合	0.001	適合
ひ素及びその化合物		0.01	0.006	適合	0.024	不適合	0.031	不適合	0.033	不適合
ふっ素及びその化合物		0.8	0.24	適合	1.2	不適合	0.55	適合	1.0	不適合
ほう素及びその化合物	1	ND	適合	0.8	適合	0.5	適合	0.5	適合	
（第三種特定有害物質） 農薬等	シマジン	0.003	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
	チオベンカルブ	0.02	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
	チウラム	0.006	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
	PCB	検出されないこと	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
	有機りん化合物	検出されないこと	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
1,4 ジオキサン	0.05	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合	

注：ND とは定量下限値未満を示す。太字は、基準値超過を示す。

出典：「臨港鉄道北港テクノポート線建設事業に係る土壌等の調査結果」（大阪市ホームページ、令和3年6月閲覧）

表 5.4.2 土壌調査結果（含有量）
（土壌汚染対策法及び環境基準に定める分析方法）

分析項目		基準値	地表面からの深さ								
			5m		10m		13m		17m		
		含有量 (mg/kg)	含有量	判定	含有量	判定	含有量	判定	含有量	判定	
土壌汚染対策法特定有害物質	重金属 (第一種特定有害物質)	カドミウム及びその化合物	150	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
		六価クロム化合物	250	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
		シアン化合物	50	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
		水銀およびその化合物	15	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
		セレン及びその化合物	150	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
		鉛及びその化合物	150	ND	適合	120	適合	23	適合	76	適合
		ひ素及びその化合物	150	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
		ふっ素及びその化合物	4,000	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
		ほう素及びその化合物	4,000	ND	適合	ND	適合	ND	適合	ND	適合
環境基準項目	ダイオキシン類	1,000pg-TEQ/g	0.27	適合	31	適合	18	適合	30	適合	

注：ND とは定量下限値未満を示す。

出典：「臨港鉄道北港テクノポート線建設事業に係る土壌等の調査結果」（大阪市ホームページ、令和3年6月閲覧）

表 5.4.3 土壌調査結果（海洋汚染防止法に定める分析方法）（溶出量）

分析項目	基準値（海防法） (mg/L)	盛土層 (表層土)	判定	埋立層 (地表面から 15m)	判定
アルキル水銀化合物	検出されないこと	不検出	適合	不検出	適合
水銀又はその化合物	0.005	ND	適合	ND	適合
カドミウム又はその化合物	0.1	ND	適合	ND	適合
鉛又はその化合物	0.1	0.02	適合※	0.08	適合※
有機りん化合物	1	ND	適合	ND	適合
六価クロム化合物	0.5	ND	適合	ND	適合
ひ素又はその化合物	0.1	ND	適合	0.01	適合
シアン化合物	1	ND	適合	ND	適合
ポリ塩化ビフェニル	0.003	ND	適合	ND	適合
銅又はその化合物	3	ND	適合	ND	適合
亜鉛又はその化合物	2	ND	適合	ND	適合
ふっ化物	15	ND	適合	ND	適合
トリクロロエチレン	0.3	ND	適合	ND	適合
テトラクロロエチレン	0.1	ND	適合	ND	適合
ベリリウム又はその化合物	2.5	ND	適合	ND	適合
クロム又はその化合物	2	ND	適合	ND	適合
ニッケル又はその化合物	1.2	ND	適合	ND	適合
バナジウム又はその化合物	1.5	ND	適合	ND	適合
有機塩素化合物	40	ND	適合	12	適合
ジクロロメタン	0.2	ND	適合	ND	適合
四塩化炭素	0.02	ND	適合	ND	適合
1,2-ジクロロエタン	0.04	ND	適合	ND	適合
1,1-ジクロロエチレン	1	ND	適合	ND	適合
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4	ND	適合	ND	適合
1,1,1-トリクロロエタン	3	ND	適合	ND	適合
1,1,2-トリクロロエタン	0.06	ND	適合	ND	適合
1,3-ジクロロプロペン	0.02	ND	適合	ND	適合
チウラム	0.06	ND	適合	ND	適合
シマジン	0.03	ND	適合	ND	適合
チオベンカルブ	0.2	ND	適合	ND	適合
ベンゼン	0.1	ND	適合	ND	適合
セレン又はその化合物	0.1	ND	適合	ND	適合
1,4-ジオキサン	0.5	ND	適合	ND	適合
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	0.29	適合	0.012	適合

注：ND とは定量下限値未満を示す。

※：鉛又はその化合物については、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（海防法）の基準値には適合しているものの、土地利用時の人の直接摂取を想定した土壌汚染対策法の基準値（0.01mg/L）を超過していることから基準超過項目としている。

出典：「臨港鉄道北港テクノポート線建設事業に係る土壌等の調査結果」（大阪市ホームページ、令和3年6月閲覧）

5.4.2 建設・解体工事（土地の改変・解体）に伴う影響の予測・評価

1. 予測の内容

建設・解体工事（土地の改変・解体）による事業計画地周辺の土壌に及ぼす影響について、土壌汚染状況調査及び工事計画等を元に予測した。

予測内容は、表 5.4.4 に示すとおりである。

表 5.4.4 予測内容

予測項目	予測範囲	予測時点	予測方法
土地改変による土壌への影響	会場予定地	建設・解体工事中	現況調査結果及び工事計画等による推定

2. 予測方法

現況調査結果及び工事計画をもとに予測を行った。

3. 予測結果

現況調査結果によると、夢洲3区の一部の土質調査結果においてひ素、ふっ素、鉛が土壌汚染対策法の溶出量基準を超過している。土壌調査の結果基準超過が確認されたことを受け、会場予定地である夢洲2区、3区及び4区の一部の竣工地は、形質変更時要届出区域（埋立地特例区域）に指定されており、また、2区及び3区の未竣工地については、大阪港湾局が自然由来等土壌海面埋立施設の許可を取得している。

このため、建設・解体工事における掘削等により発生する土砂については、散水等により飛散防止を図るとともに、原則会場内で盛土や埋め戻しに使用し、夢洲外への土砂の搬出は行わないこととする。工事関連車両の会場予定地の出場にあたっては、タイヤ等洗浄を実施し付着した土砂の会場予定地からの持ち出しを防止する。また、工事中は一般の立ち入りを禁止し、開催までに舗装または覆土し、飛散防止を図る。

また、土壌汚染対策法に基づく埋立処理施設である夢洲1区は、廃棄物の管理型処分場であることから、最終処分場の維持管理基準上の50cm覆土は維持し、本事業として盛土を行った上で、その盛土層のみを掘削する計画とする。

以上のことから、建設・解体工事に伴う土壌への影響は小さいと考えられる。

4. 評価

(1) 環境保全目標

建設・解体工事に伴う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、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

掘削により発生する土砂については、原則会場内で盛土や埋め戻しに使用するため、夢洲外への残土の搬出は行わないことから、環境への影響は小さいと予測された。

建設・解体工事にあたって、さらなる対策として以下に挙げる取組みを行っていく。

- ・土壌の掘削に際しては土壌汚染対策法等に基づき散水等、土壌の飛散防止を図る。
- ・工事関連車両の会場予定地の出場にあたっては、タイヤ等洗浄を実施し、付着した土壌の会場予定地からの持ち出しを防止する。
- ・夢洲1区においては、50cm覆土を維持し、本事業として盛土を行った上で、その盛土層のみを掘削する計画とする。

なお、地表面を舗装または覆土することで接触・拡散防止を図り、開催中の安全性についても確保するよう努める。

以上のことから、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する計画であり、環境保全目標を満足するものと評価する。