

5. 3 土壌

5. 3. 1 現況調査

(1) 調査内容

事業計画地における土壌汚染の可能性の有無を把握するために、「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を自主的に実施した。

調査の内容は表 5-3-1 に、土地の形質の変更の場所である事業計画地の位置は図 5-3-1 に示すとおりである。なお、調査対象面積は、約 6,934 m²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 | 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 |
| 土壌中の含有量及び溶出量 ・セレン及びその化合物 ・鉛及びその化合物 ・砒素及びその化合物 ・ふっ素及びその化合物 ・ほう素及びその化合物 | 事業計画地内：2 地点 | 平成 28 年 8 月 29・30 日 (試料採取日) | 現地調査 土壌汚染対策法に準拠した土壌汚染状況調査（自主調査） |

注：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（25 物質）とダイオキシン類を合わせた計 26 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。

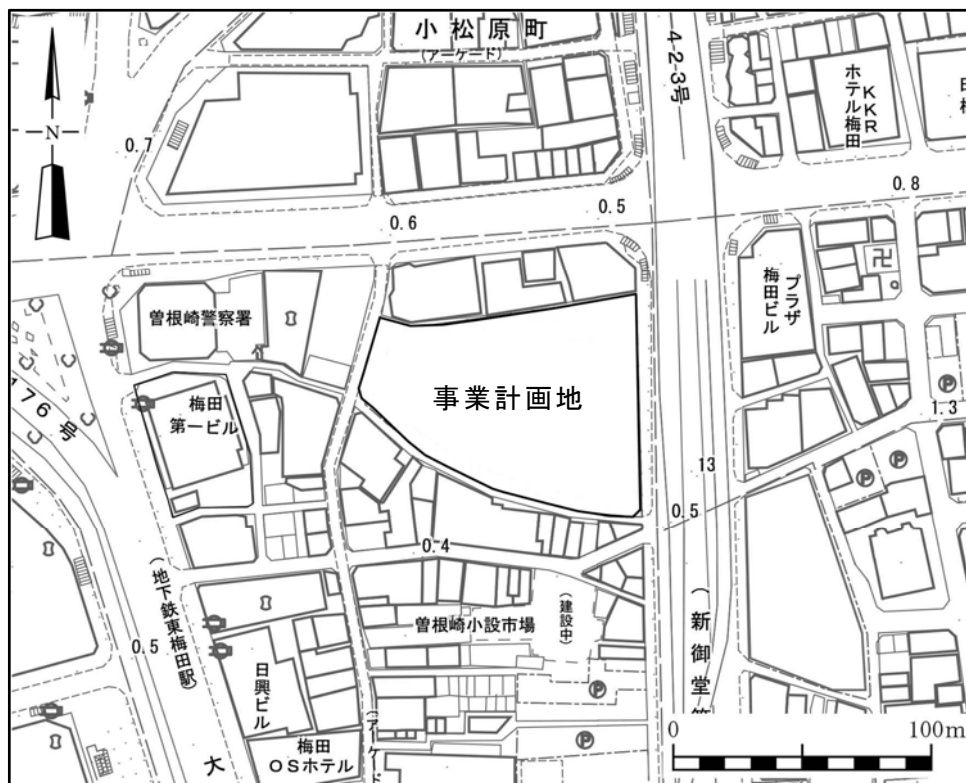


図 5-3-1 土地の形質の変更の場所（事業計画地位置）

(2) 調査結果

① 土地の利用の履歴

敷地は、元々個人所有の耕作地であったと推測されるが、明治7年に大阪市立曾根崎小学校の前身が開校、明治40年に当該小学校用地として購入された。明治43年4月に当該小学校が敷地の一部に移転され、その後、幼稚園舎や体育館、校舎の増築等が行われ、大阪市立曾根崎小学校（平成元年から大阪市立大阪北小学校）、曾根崎幼稚園の用地として利用された。

平成19年4月に小学校は他校との統合により閉校、幼稚園も閉校となった。平成24年3月には幼稚園舎は解体撤去され、残りの校舎等の一部を地元がコミュニティ施設として利用していたが、平成27年12月にはすべて解体・撤去された。その後は駐車場及び一部が更地となっており、現在に至る。

表 5-3-2 土地の利用履歴

| 年 代 | 土地利用方法 | 地目 | 根拠資料 |
|----------------------|-------------------------------------|------------|---|
| ～明治40年 | 民家・商家 | 公衆用道路、市街宅地 | 地形図（※1） 住宅地図（※2） 空中写真（※3） 地質図（※4） 全部事項証明書 公図 |
| 明治40年～ 明治43年4月 | 民家・商家、学校用地 | 公衆用道路、市街宅地 | |
| 明治43年4月～ 平成27年12月 | 大阪市立曾根崎小学校（平成元年から市立大阪北小学校）、曾根崎幼稚園用地 | 学校用地、宅地 | |
| 平成27年12月～ 現在 | 駐車場（一部更地） | 宅地 | |

※1 地形図：大正13年、昭和7年、昭和26年、昭和42年、昭和53年、平成7年（国土地理院）

※2 住宅地図：昭和36年、昭和46年、昭和55年、平成3年、平成13年、平成25年（㈱ゼンリン）

※3 空中写真：昭和54年、昭和60年（国土地理院「地理院地図」）

※4 地質図：地形分類図、表層地質図（国土交通省 土地・水資源局国土調査課）

② 管理有害物質の使用等の履歴

敷地内には、「水質汚濁防止法」に定められる特定施設の設置等の履歴はない。

過去に、事業場の設置履歴として小学校等があったが、その使用用途等について資料等調査を行った結果、特定有害物質の使用等の履歴は確認されなかった。なお、ポリ塩化ビフェニル（PCB）が含まれる機器類については、大阪市により適正に保管、移動されている。

地下埋設物等の状況について、小学校等が立地していた当時、雨水・雑排水程度の配管経路はあったと推測される。その他、地下埋設物等の状況に関する情報はなく、廃棄物の埋設等の事実もない。

水面埋立て用材由来の土壤汚染に係る情報について、敷地内では水面埋立て用材由来における土壤汚染の情報はない。

ダイオキシン類による土壤汚染に係る情報について、資料等調査の結果、敷地内において廃棄物焼却炉等の「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年法律第 105 号）に定める特定施設があった事実は確認されなかった。

また、事業計画地において、過去に土壤調査・対策が実施された事実はない。

以上より、事業計画地における管理有害物質の使用等の履歴はないと判断する。

③ 土壤汚染の可能性

事業計画地において、管理有害物質の使用等の履歴がなかったこと及び周辺の状況等から判断して、人為的な土壤汚染のおそれはないものと判断する。

一方、「土壤汚染対策法に基づく要措置区域・形質変更時要届出区域の指定について」（大阪市、平成 28 年 8 月 5 日現在）によると、事業計画地周辺において、11 区域が形質変更時要届出区域（自然由来特例区域）として指定されている。区域指定の状況は表 5-3-3 に示すとおりである。

なお、事業計画地は埋立地ではないため、埋立由来汚染の区域には該当しない。

形質変更時要届出区域（自然由来特例区域）の指定状況によると、地下 5～30m 付近の沖積粘土層で自然由来の土壤汚染が確認されており、この沖積粘土層は事業計画地周辺に連続して広く分布していると考えられる。

よって、自然由来の土壤汚染の可能性があると判断する。

表 5-3-3 形質変更時要届出区域の指定状況

| 要措置区域/ 形質変更時 要届出区域 | 指定 年月日 | 所在地 (地番) | 面積 | 基準に適合しない 特定有害物質の名称 |
|--|-------------|---|--------------------------------|---|
| 形質変更時要届出区域 (自然由来特例区域) | H24. 9. 28 | 大阪都市計画事業大阪駅北大深東地区土地 区画整理事業における公共用地 (道路の一 部) | 7, 945. 7 m ² | 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物 |
| 形質変更時要届出区域 (自然由来特例区域) | H24. 9. 28 | 北区梅田三丁目535番2 | 8, 896. 17 m ² | 鉛及びその化合物 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物 ほう素及びその化合物 |
| 形質変更時要届出区域 (自然由来特例区域 (一部の人為由来汚染区画を除く)) | H24. 10. 19 | 大阪都市計画事業大阪駅北大深東地区土地 区画整理事業における公共用地 (道路の一 部) | 883. 5 m ² | テトラクロロエチレン 鉛及びその化合物 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物 ほう素及びその化合物 |
| 形質変更時要届出区域 (自然由来特例区域 (一部の人為由来汚染区画を除く)) | H28. 8. 5 | 北区大深町1番2の一部、1番18の一部、1番 20の一部、1番25、1番26、1番27、1番28の 一部、1番29の一部、19番7の一部、19番 13、中津一丁目1番29の一部、10番7の一 部、33番2の一部、122番6の一部、中津五丁 目1番4、2番1、豊崎七丁目14番5・北区梅田 三丁目28番1、395番1、395番3、無番地の各 一部・福島区福島六丁目1番3、1番21、1番 27、30番2の各一部、15番16 | 163, 474. 95 m ² | 鉛及びその化合物 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物 |
| 形質変更時要届出区域 (自然由来特例区域) | H25. 12. 13 | 大阪市茶屋町地区土地区画整理事業 街区番 号1 画地番号③、④、⑤ | 4, 650. 46 m ² | 鉛及びその化合物 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物 |
| 形質変更時要届出区域 (自然由来特例区域) | H26. 1. 31 | 北区梅田三丁目125番1、125番2の各一部 | 11, 842 m ² | セレン及びその化合物 鉛及びその化合物 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物 ほう素及びその化合物 |
| 形質変更時要届出区域 (自然由来特例区域) | H26. 9. 12 | 北区梅田一丁目9番2、9番4、65番、66番の 各一部及び63番、64番・北区梅田三丁目26 番、27番、28番、29番、30番、31番の各一 部・北角田町27番2、37番、52番、57番、 91番の各一部及び37番3、37番4・北区小松 原町25番1の一部・北区曾根崎二丁目4番8、 4番10、10番6、11番18、12番1、16番5、17 番2、17番5、17番8、17番10、18番、19番 5、20番、21番、22番、23番8、24番3、25番 7、53番13、54番、59番1、84番の各一部 (ほか省略)・北区梅田一丁目広路5大阪駅 前線支線1号線、2号線、4号線の各一部 | 22, 497. 1 m ² | セレン及びその化合物 鉛及びその化合物 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物 ほう素及びその化合物 |
| 形質変更時要届出区域 (自然由来特例区域) | H26. 9. 26 | 北区梅田一丁目1番、1番2、1番3、8番1・北 区梅田三丁目26番、27番、28番、30番の各 一部・北区曾根崎二丁目10番6、11番18、12 番1、21番、22番、23番8、24番3、25番7の 各一部・北区梅田一丁目広路5大阪駅前線支 線1号線、2号線の各一部 | 12, 129. 4 m ² | セレン及びその化合物 鉛及びその化合物 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物 ほう素及びその化合物 |
| 形質変更時要届出区域 (自然由来特例区域) | H27. 3. 20 | 北区梅田三丁目30番、34番、125番1、125番 2の各一部 | 6, 701. 08 m ² | セレン及びその化合物 鉛及びその化合物 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物 ほう素及びその化合物 |
| 形質変更時要届出区域 (自然由来特例区域) | H27. 6. 12 | 北区豊崎三丁目21番1の一部、21番3、21番4 の一部、21番5、21番6 | 2, 017. 2 m ² | 水銀及びその化合物 鉛及びその化合物 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物 |
| 形質変更時要届出区域 (自然由来特例区域) | H28. 5. 13 | 北区芝田二丁目11番1の一部、11番2 | 3, 200. 12 m ² | 鉛及びその化合物 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物 ほう素及びその化合物 |

出典：「土壤汚染対策法に基づく形質変更時要届出区域」(自然由来特例区域)より一部抜粋
(大阪府環境局)

④ 土壌汚染に係る調査の実施状況

a. 調査内容

試料採取地点は図 5-3-2 に示すとおりであり、土壌汚染対策法に規定される自然由来特例の調査手法に基づき、事業計画地内 2 地点（試料採取地点 A、B）とした。この地点において、土壌汚染のおそれがある自然地層を対象として、深度方向に 1m 間隔で、深さ 10m までの土壌の試料を採取し、分析を行った。対象項目は、周辺の形質変更時要届出区域（自然由来特例区域）において指定されている 5 物質とした。分析方法は、土壌汚染対策法に準拠した。

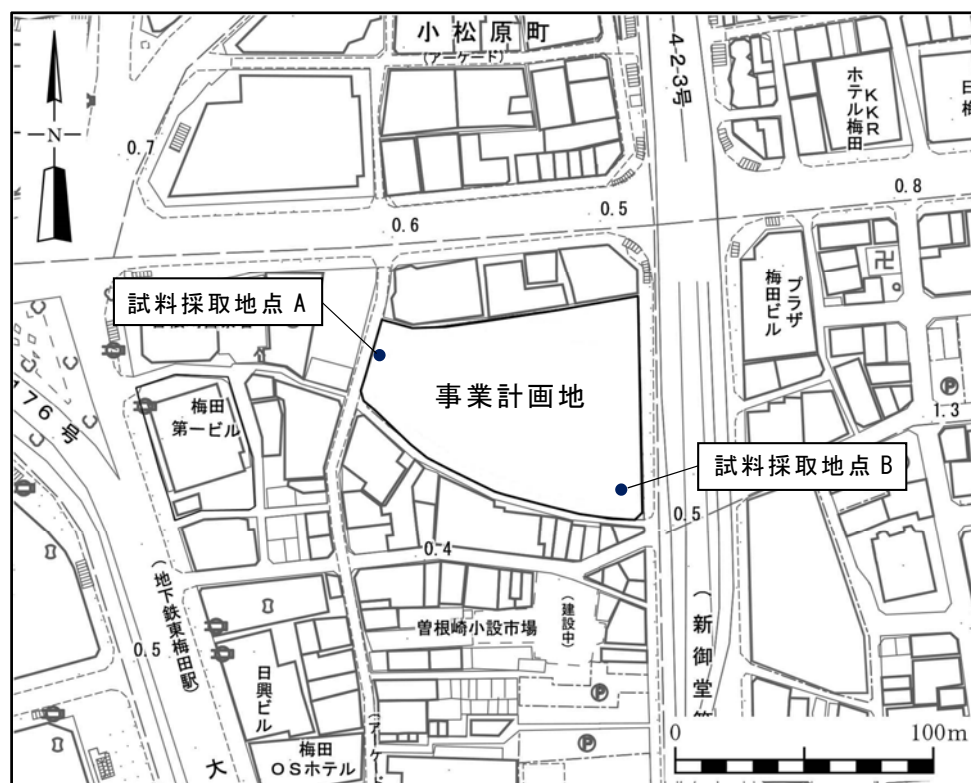


図 5-3-2 土壌試料採取地点

b. 調査結果

調査結果は、表 5-3-4 に示すとおりである。砒素及びその化合物について、試料採取地点 A では土壌溶出量が最大で 0.086mg/L、試料採取地点 B では土壌溶出量が最大で 0.048mg/L となり、各々の地点において基準値（0.01mg/L 以下）を超過した。ふっ素及びその化合物について、試料採取地点 A では土壌溶出量が最大で 1.4mg/L となり、基準値（0.8mg/L 以下）を超過した。それ以外は基準値の超過はなかった。

調査結果に基づき、この土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然に由来するものかどうかの判定を行った結果、自然由来の土壌汚染と判断されたため、土壌汚染対策法第 14 条に基づく区域指定の申請を行い、形質変更時要届出区域（自然由来特例区域）の指定（平成 29 年 1 月 13 日・届指-224 号）を受けた。

表 5-3-4 調査結果

| 項目 | 土壌溶出量 (mg/L) | | | 土壌含有量 (mg/kg) | | |
|------------|--------------------|--------------------|---------|------------------|------------------|----------|
| | 分析結果 試料採取地点 A | 分析結果 試料採取地点 B | 基準値 | 分析結果 試料採取地点 A | 分析結果 試料採取地点 B | 基準値 |
| セレン及びその化合物 | 0.001 | 0.001 未満 ～0.001 | 0.01 以下 | 5 未満 | 5 未満 | 150 以下 |
| 鉛及びその化合物 | 0.001 未満 ～0.002 | 0.001 未満 ～0.008 | 0.01 以下 | 5 未満 ～10 | 5 未満 ～9 | 150 以下 |
| 砒素及びその化合物 | 0.018 ～0.086 | 0.016 ～0.048 | 0.01 以下 | 5 未満 | 5 未満 | 150 以下 |
| ふっ素及びその化合物 | 0.47 ～1.4 | 0.41 ～0.72 | 0.8 以下 | 100 未満 | 100 未満 | 4,000 以下 |
| ほう素及びその化合物 | 0.3 ～0.5 | 0.1 ～0.3 | 1 以下 | 5～9 | 5 未満 ～6 | 4,000 以下 |

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 5-3-5 に示すとおりである。

表 5-3-5 予測内容

| 予測項目 | 予測範囲・地点 | 予測時点 | 予測方法 |
|----------------|---------|-------|--------------------|
| 土地の改変による土壌への影響 | 事業計画地 | 建設工事中 | 土地利用履歴及び事業計画等による推定 |

(2) 予測方法

土地利用履歴及び事業計画等を元に予測を行った。

(3) 予測結果

事業計画地において、管理有害物質の使用等の履歴がなかったこと及び周辺の状況等から判断して、人為的な土壌汚染のおそれはないものと判断される。

しかし、形質変更時要届出区域の指定状況をみると、事業計画地周辺では自然由来特例区域の指定がある。また、事業計画地内の 2 地点において、土壌汚染対策法に準拠した土壌調査を実施した結果、砒素及びその化合物について土壌溶出量が最大で 0.086mg/L（基準値：0.01mg/L 以下）、ふっ素及びその化合物について土壌溶出量が最大で 1.4mg/L（基準値：0.8mg/L 以下）となり、基準値を超過した。この調査結果に基づき、この土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然に由来するものかどうかの判定を行った結果、自然由来の土壌汚染と判断されたため、土壌汚染対策法第 14 条に基づく区域指定の申請を行い、形質変更時要届出区域（自然由来特例区域）の指定（平成 29 年 1 月 13 日・届指-224 号）を受けた。

よって、土地の形質変更時までには、土壌汚染対策法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に準拠し、関係部局と協議を行い、協議に基づいて必要となる諸手続きを実施する。

また、建設工事の実施にあたっては、できる限り掘削土の発生が少ない工法の採用に努めるとともに、場内の散水や発生土をシートで覆う等、飛散防止を十分に行う。運搬にあたっては、運搬車両のタイヤ洗浄や搬出土をシートで覆うなどの場外への拡散防止を行う。なお、汚染土壌を事業計画地から搬出する場合には、関係法令等に準拠し、適切に汚染土壌の搬出、運搬及び処理を行うこととする。

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

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、本事業の実施が事業計画地周辺の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

事業計画地において、人為的な土壌汚染のおそれはないものと判断されるが、自然由来の土壌汚染が存在する。

よって、土地の形質変更時までには、土壌汚染対策法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に準拠し、関係部局と協議を行い、協議に基づいて必要となる諸手続きを実施する。

また、建設工事の実施にあたっては、以下の環境保全対策を行う計画である。

- ・できる限り掘削土の発生が少ない工法の採用に努める。
- ・場内の散水や発生土をシートで覆う等、飛散防止を十分に行う。
- ・運搬にあたっては運搬車両のタイヤ洗浄や搬出土をシートで覆うなどの場外への拡散防止を行う。
- ・汚染土壌を事業計画地から搬出する場合には、関係法令等に準拠し、適切に汚染土壌の搬出、運搬及び処理を行う。
- ・施設完成時に自然由来の汚染土が露出しないよう、覆土及び舗装を施す。

よって、本事業による土地の改変が事業計画地周辺の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。