

2 大気質

(1) 環境影響要因等の選定について

- ・ 大気質に係る環境影響要因として、「施設の利用（施設の供用）」、「施設の利用（施設関連車両の走行等）」、「建設工事（建設機械の稼働）」及び「建設工事（工事関連車両の走行等）」が選定されており、問題はない。
- ・ 細項目として二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質が選定されている。そのうち二酸化硫黄については、建設資材、作業員の運搬及び来場者運搬に船舶を利用する計画ということで「工事関連車両の走行等」及び「施設関連車両の走行等」が設定されており、問題はない。

(2) 調査、予測及び評価の手法等について

- ・ 現地調査地点選定の考え方について事業者を確認したところ、次のとおり説明があった。

[事業者提出資料 2-1]

エネルギーセンターの概要及び現地調査地点選定の考え方について

1. エネルギーセンターについて

敷地 A に熱供給を行うエネルギーセンターを導入して、エネルギーの一元管理を行う予定です。事業計画地におけるエネルギーセンターの位置及び排出口の高さ等は図のとおりです。施設規模・動力規模・排出規模についてはおおむね確定していますが、機種や基数などの詳細については今後検討します。また、低 NOx 機器の導入について検討します。煙突については、ガス消費を行うボイラー及びコージェネレーションシステムを設置する計画です。



図 エネルギーセンター等の位置

2. 現地調査地点について

現地調査地点選定の考え方、位置は以下に示すとおりです。

表 大気質の現況調査の調査地点の選定理由

区分	範囲	地点番号	調査項目	調査地点の選定理由
一般環境	I R 予定区域近傍	No. 1	大気質、気象	建設機械の稼働、発電施設の稼働等を想定し、I R 予定区域内において選定した。
沿道環境	事業計画地周辺の主要道路の沿道	No. 2	大気質、気象、交通量	此花大橋を経由する北港通の沿道地域に住居等が立地しているため選定した。
		No. 3	大気質、気象、交通量	咲洲トンネルを経由するみなと通（一般国道 172 号）の沿道地域に住居等が立地しているため選定した。
		No. 4	交通量	夢咲トンネルを経由する咲洲内の南港ポートタウン地区（南港中 2～5 丁目）の西側幹線道路について、住居等が立地しているため選定した。なお、当該地点は、近傍に位置する南港中央公園測定局での調査結果を用いることとし、交通量のみ現地調査とする。
		No. 5	大気質、気象、交通量	夢咲トンネルを経由する咲洲内の社会福祉施設、学校の近傍の幹線道路について選定した。

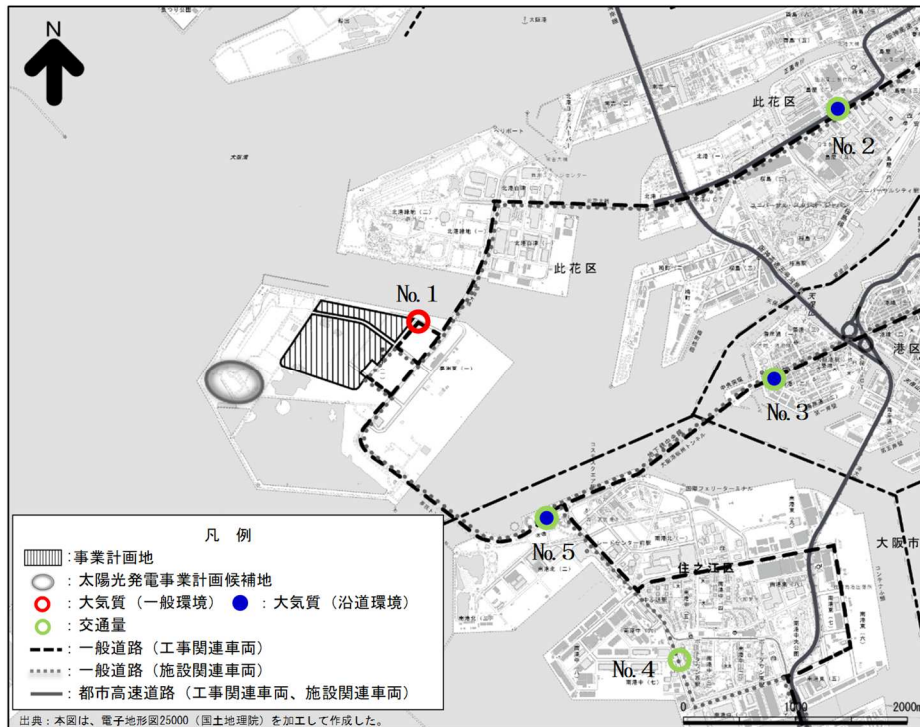


図 現地調査地点

- 熱源施設等の導入にあたっては、最新の低 NOx 機器を選定するなど、周辺環境への影響の低減に努められたい。

- ・ 現地調査地点については保全施設等の立地状況、熱源施設の配置等を踏まえ、本事業による影響が大きいと考えられる地点が選定されており、問題はない。
- ・ また、予測手法の詳細及びバックグラウンドの考え方について事業者を確認したところ、次のとおり説明があった。

[事業者提出資料 2-2]

大気質に係る予測手法及びバックグラウンドの考え方について

1. 予測手法について

施設の利用に関する予測手法は表1、工事中に関する予測手法は表2に示すとおりです。なお、施設関連車両及び工事関連車両の走行に係る予測方法の大気拡散式についてはプルーム・パフモデルからJEA修正型線煙源拡散式に変更する予定です。

表1(1) 施設の利用(供用)

	内 容	備 考
予測内容	NO ₂ : 年平均値、日平均値の年間98%値(単位: ppm) SPM: 年平均値、日平均値の2%除外値(単位: mg/m ³)	
発生源	エネルギーセンターの煙突(現時点3カ所を想定) (ボイラー、コージェネレーションシステム)	
原単位等	機器の諸元及び機器の運転計画に基づき、排出ガス量、排出ガス温度、NO _x ・SPMの排出量を設定	
予測手法	「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」(公害研究対策センター、平成12年)等に示されている手法 拡散式: 有風時プルーム式、弱風時・無風時パフ式	
排出源位置	煙突の吐出口に点煙源を配置	
排出口高さ	煙突の設置面高さに煙突高さ加えた地上高さを設定(現時点では煙突高さは10~20mを想定)。 なお、エネルギーセンターの煙から排出されるガス温度が周辺の大気より高い場合、排ガスの上昇高さを考慮するのが一般的であるが、その温度データに不確実性がある場合、上昇高さを過度に見込まないなど、過小な予測にならないようにする。	現時点で設置高さは未定
予測対象時期	施設供用後の1年間	
気象モデル	【風向・風速】近接一般環境大気測定局における令和2年度の風向・風速データを用いる。風向は16方位に区分し、風速0.4m/s以下を無風(calm)とする。 予測に用いる一般環境大気測定局のデータは、事業計画地での四季調査データとの相関(風配図、風速)を検討の上、選定する。また、平均風速に差がある場合、過小な予測にならないように、風速の補正を検討する。 【大気安定度】風速(測定局)及び日射量、雲量(気象台)から、Pasquill大気安定度階級分類に従って設定	風速階級は6区分程度を想定。
寄与濃度	予測地点におけるNO _x 、SPMの年平均値	

変換式	【NO _x →NO ₂ 変換】大阪市内過去5年間の一般環境大気測定局の実測値から求めた回帰式 【年平均値→日平均値への変換】大阪市内過去5年間の一般環境大気測定局の実測値から求めた回帰式	
-----	--	--

表 1 (2) 施設の利用 (関連車両)

	内 容	備 考
予測内容	NO ₂ : 年平均値、日平均値の年間 98% 値 (単位: ppm) SPM: 年平均値、日平均値の 2% 除外値 (単位: mg/m ³)	
発生源	施設関連車両 (来客車両、タクシー、シャトルバス、その他物流車両など) の走行	線煙源
原単位等	車種別・走行速度別大気汚染物質排出原単位に走行台数及び走行距離を乗じることにより排出量を設定	「自動車交通環境影響統合調査報告書」(環境省、令和 2 年) の大阪府の値から設定。
予測手法	「窒素酸化物総量規制マニュアル [新版]」(公害研究対策センター、平成 12 年) 等に示されている手法 拡散式: J E A 修正型線煙源拡散式	
排出源位置	自動車の走行経路	線煙源
排出口高さ	地上 1 m	
予測対象時期	施設供用後の 1 年間	
気象モデル	【風向・風速】近接一般環境大気測定局における令和 2 年度の風向・風速データを用いる。風向は 16 方位に区分し、風速 0.4m/s 以下の場合は、風向区分を行わず無風 (calm) とする。風速階級は 6 区分程度を想定。 【大気安定度】風速 (測定局) 及び日射量、雲量 (気象台) から、Pasquill 大気安定度階級分類に従って設定。	風速階級は 6 区分程度を想定。
寄与濃度	予測地点における NO _x 、SPM の年平均値	
変換式	【NO _x →NO ₂ 変換】大阪市内過去 5 年の自動車排出ガス測定局の実測値から求めた回帰式 【年平均値→日平均値への変換】大阪市内過去 5 年程度の自動車排出ガス測定局の実測値から求めた回帰式	

表 1 (3) 施設の利用 (船舶)

	内 容	備 考
予測内容	NO ₂ : 年平均値、日平均値の年間 98% 値 (単位: ppm) SPM: 年平均値、日平均値の 2% 除外値 (単位: mg/m ³) SO ₂ : 年平均値、日平均値の 2% 除外値 (単位: ppm)	
発生源	停泊中の船舶 (煙突) 航行時の船舶 (煙突)	
原単位等	【入出港時】主機ディーゼル機関、補機ディーゼル機関、補助ボイラの燃料使用量算出式、燃料使用量に基づき各物質の排出量算定式から設定	窒素酸化物総量 規制マニュアル [新版]」及び

	【停泊時】補機ディーゼル機関、補助ボイラの燃料使用量算出式、燃料使用量に基づき各物質の排出量算定式から設定	「浮遊粒子状物質汚染予測マニュアル」に基づく
予測手法	「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」(公害研究対策センター、平成12年)等に示されている手法 拡散式：有風時プルーム式、弱風時・無風時パフ式	
排出源位置	停泊位置(点煙源)、航行ルート(面煙源)	
排出口高さ	停泊時：船舶総トン数による煙突高さ算定式により設定 入出港時：「産業公害総合事前調査における大気に係る環境濃度予測手法マニュアル」(昭和60年、社団法人 産業公害防止協会)より設定	
予測対象時期	施設供用後の1年間	
気象モデル	【風向・風速】近接一般環境大気測定局における令和2年度の風向・風速データを用いる。風向は16方位に区分し、風速0.4m/s以下の場合は、風向区分を行わず無風(calm)とする。風速階級は6区分程度を想定。 【大気安定度】風速(測定局)及び日射量、雲量(気象台)から、Pasquill 大気安定度階級分類に従って設定。	風速階級は6区分程度を想定。
寄与濃度	予測地点におけるNO _x 、SPM、SO ₂ の年平均値	
変換式	【NO _x →NO ₂ 変換】大阪市内過去5年間の一般環境大気測定局の実測値から求めた回帰式 【年平均値→日平均値への変換】大阪市内過去5年間の一般環境大気測定局の実測値から求めた回帰式	

表2(1) 建設工事中(機械稼働)

	内容	備考
予測内容	NO ₂ ：年平均値、日平均値の年間98%値(単位：ppm) SPM：年平均値、日平均値の2%除外値(単位：mg/m ³)	
発生源	建設機械、工事区域内を走行する工事関連車両	
原単位等	建設機械は、定格出力、定格出力別の排出係数、燃料使用量などから、建設機械ごとに設定する。 工事関連車両は、「施設の利用(関連車両)」と同じ。	建設機械：「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(国土交通省 国土技術政策総合研究所・独立行政法人 土木研究所)
予測手法	「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」(公害研究対策センター、平成12年)等に示されている手法 拡散式：有風時プルーム式、弱風時・無風時パフ式	
排出源位置	建設機械及び工事関連車両の稼働位置	点煙源
排出口高さ	建設機械：排気管の高さ 工事関連車両：地上1m	

予測対象時期	工事最盛期（建設機械の稼働台数が最も多くなる時期）となる1年間	
気象モデル	<p>【風向・風速】近接一般環境大気測定局における令和2年度の風向・風速データを用いる。風向は16方位に区分し、風速0.4m/s以下を無風(calm)とする。</p> <p>【大気安定度】風速（測定局）及び日射量、雲量（気象台）から、Pasquill 大気安定度階級分類に従って設定</p>	風速階級は6区分程度を想定。
寄与濃度	予測地点におけるNO _x 、SPMの年平均値	
変換式	<p>【NO_x→NO₂変換】大阪市内過去5年程度の一般環境大気測定局の実測値から求めた回帰式</p> <p>【年平均値→日平均値への変換】大阪市内過去5年程度の一般環境大気測定局の実測値から求めた回帰式</p>	

表2(2) 建設工事中（工事車両）

	内 容	備 考
予測内容	NO ₂ : 年平均値、日平均値の年間98%値（単位: ppm） SPM: 年平均値、日平均値の2%除外値（単位: mg/m ³ ）	
発生源	工事関連車両の走行	線煙源
原単位等	車種別・走行速度別大気汚染物質排出原単位に走行台数及び走行距離を乗じることにより排出量を設定	
予測手法	「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」（公害研究対策センター、平成12年）等に示されている手法 拡散式: JEA修正型線煙源拡散式	
排出源位置	工事関連車両の走行経路	線煙源
排出口高さ	地上1m	
予測対象時期	工事最盛期（建設機械の稼働台数が最も多くなる時期）となる1年間	
気象モデル	<p>【風向・風速】近接一般環境大気測定局における令和2年度の風向・風速データを用いる。風向は16方位に区分し、風速0.4m/s以下の場合は、風向区分を行わず無風(calm)とする。風速階級は6区分程度を想定。</p> <p>【大気安定度】風速（測定局）及び日射量、雲量（気象台）から、Pasquill 大気安定度階級分類に従って設定。</p>	風速階級は6区分程度を想定。
寄与濃度	予測地点におけるNO _x 、SPMの年平均値	
変換式	<p>【NO_x→NO₂変換】大阪市内過去5年程度の一般環境大気測定局の実測値から求めた回帰式</p> <p>【年平均値→日平均値への変換】大阪市内過去5年程度の一般環境大気測定局の実測値から求めた回帰式</p>	

表 2 (3) 建設工事中 (工事船舶)

	内 容	備 考
予測内容	NO ₂ : 年平均値、日平均値の年間 98% 値 (単位: ppm) SPM: 年平均値、日平均値の 2% 除外値 (単位: mg/m ³) SO ₂ : 年平均値、日平均値の 2% 除外値 (単位: ppm)	
発生源	停泊中の船舶 (煙突) 航行時の船舶 (煙突)	
原単位等	【入出港時】主機ディーゼル機関、補機ディーゼル機関、補助ボイラの燃料使用量算出式、燃料使用量に基づき各物質の排出量算定式から設定 【停泊時】補機ディーゼル機関、補助ボイラの燃料使用量算出式、燃料使用量に基づき各物質の排出量算定式から設定	窒素酸化物総量規制マニュアル [新版]」及び「浮遊粒子状物質汚染予測マニュアル」に基づく
予測手法	「窒素酸化物総量規制マニュアル [新版]」(公害研究対策センター、平成 12 年) 等に示されている手法 拡散式: 有風時プルーム式、弱風時・無風時パフ式	
排出源位置	停泊位置 (点煙源)、航行ルート (面煙源)	
排出口高さ	停泊時: 船舶総トン数による煙突高さ算定式により設定 入出港時: 「産業公害総合事前調査における大気に係る環境濃度予測手法マニュアル」(昭和 60 年、社団法人 産業公害防止協会) より設定	
予測対象時期	施設供用後の 1 年間	
気象モデル	【風向・風速】近接一般環境大気測定局における令和 2 年度の風向・風速データを用いる。風向は 16 方位に区分し、風速 0.4m/s 以下の場合は、風向区分を行わず無風 (calm) とする。風速階級は 6 区分程度を想定。 【大気安定度】風速 (測定局) 及び日射量、雲量 (気象台) から、Pasquill 大気安定度階級分類に従って設定。	風速階級は 6 区分程度を想定。
寄与濃度	予測地点における NO _x 、SPM、SO ₂ の年平均値	
変換式	【NO _x →NO ₂ 変換】大阪市内過去 5 年程度の一般環境大気測定局の実測値から求めた回帰式 【年平均値→日平均値への変換】大阪市内過去 5 年程度の一般環境大気測定局の実測値から求めた回帰式	

2. 予測地点及びバックグラウンドについて

予測地点及びバックグラウンドの考え方、地点位置は次のとおりです。

表 予測地点及びバックグラウンドの考え方

	施設の供用、建設機械の稼働、工事用船舶の運航	施設関連車両の走行 工事関連車両の走行
予測地点	事業計画地周辺 (No. 1、No. 6)	No. 2 ~ 5

<p>バック グラウンド</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・一般環境の予測に用いるバックグラウンド濃度は、事業計画地近傍での現地調査結果（四季調査）を用いることを基本とするが、設定値が過小とならないよう以下の確認を行う。 ・事業計画地近傍の四季調査結果（期間平均値）が通年観測をした場合と比較して過小な値となっていないかどうか。 ・調査した年度が過去5年間のデータ（年平均値）と比べて、低くなっていないかどうか。 	<p>道路沿道の予測に用いるバックグラウンド濃度は、道路沿道での現地調査結果（四季調査）を用いることを基本とするが、設定値が過小とならないよう、左記に記述した同様の検討に加え、下記の検討を行う。</p> <p>現地調査結果の値と、一般局（南港中央公園局又は此花区役所局）の年平均値に一般車両の寄与濃度を加えた値との比較。</p>
----------------------	---	--

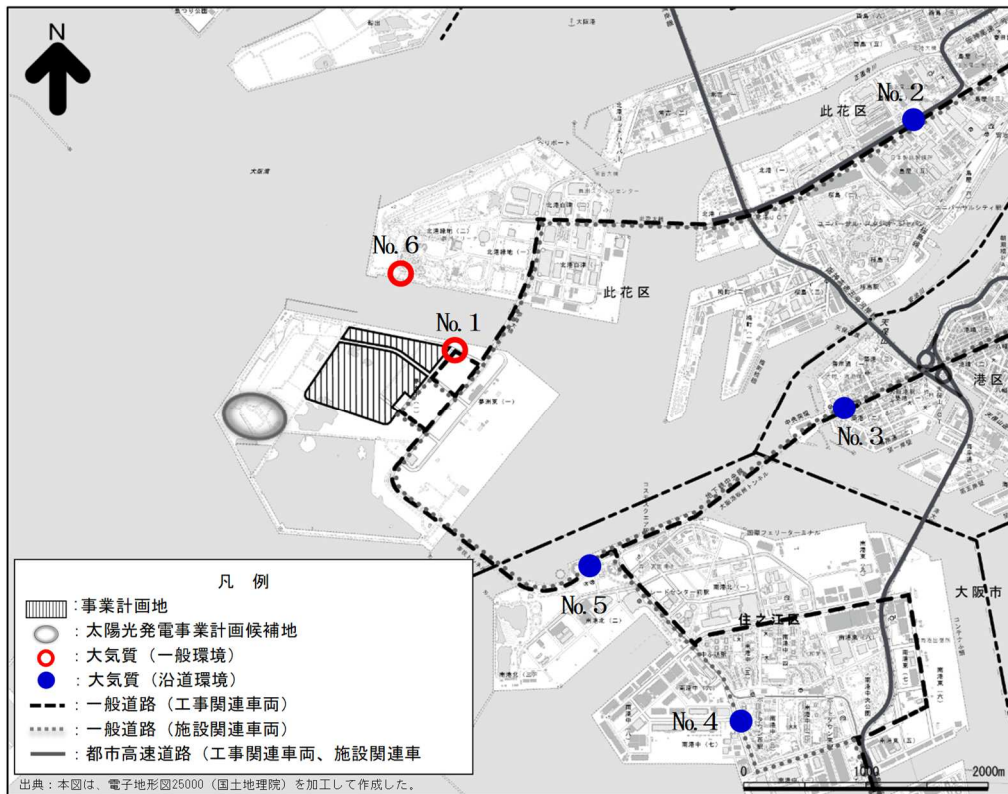


図 大気質の予測地点（工事中・供用時）

- ・ 大気質に係る予測手法、バックグラウンドの考え方について、問題はない。

3 水質・底質

(1) 環境影響要因等の選定について

- ・ 水質・底質に係る環境影響要因として、「施設の利用（施設の供用）」及び「建設工事（土地の改変）」が選定されており、問題はない。

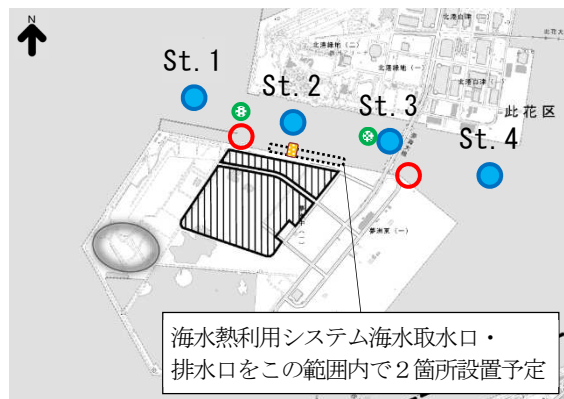
(2) 調査、予測及び評価の手法等について

- ・ 現地調査地点選定及び予測手法の詳細の考え方について事業者を確認したところ、次のとおり説明があった。

〔事業者提出資料 3-1〕

水質・底質に係る現地調査地点選定及び予測手法の考え方について

水質・底質の状況の変化が想定される範囲で複数地点を選定することとし、夢洲の北側の海域（夢洲と舞洲の間の海域）において工事中の雨水・排水・汚水（し尿）の海域への放流位置、海域内における係留施設の施工箇所、海水熱利用システム取排水口を踏まえ、概ね等間隔に4地点を設定することとしました。また、流向・流速については、大阪湾の恒流の影響を受けやすい地点及び湾内からの流れ等を考慮し、2地点を設定することとしました。



- 凡 例
- : 事業計画地
 - : 水質・底質
 - ⊕ : 流向・流速
 - : 太陽光発電事業計画候補地
 - : 係留施設設置予定場所
 - : 雨水等放流箇所

図 水質・底質の現況調査の調査地点

現時点での公共下水管整備前における工事計画では、工事中に雨水排水管から当該海域へ排出される排水・汚水量は最大で約 4,000m³/日と想定され、24 時間で平均すると1時間当たりの排水・汚水量は約 200m³となり、これらをそれぞれ濁水処理施設・仮設浄化槽で処理し、適切な水質管理を行い放流されるため、海域への影響はかなり小さいと考えられます。なお、汚水量が少ない期間については、汲み取りにより周辺し尿処理場へ搬出する予定です。また、公共下水管整備後においては、下水道部局と適切に接続協議を行い、下水道の排水基準を遵守した上で、排水・汚水を下水管へ放流します。

そのため、水質・底質の予測手法については、精緻な数値シミュレーションではなく、海域への排水・汚水量と海域流量とのボリューム比較により評価します。具体的には、排水・汚水量については、今後具体化する工事計画から日最大量を把握し、海域流量は、当該海域の幅、水深及び流速から算定します。

供用時における海水熱利用システムについては、導入検討に際し海水熱の数値シミュレーションを実施しており、この結果を用いて予測します。

なお、方法書では予測手法の内容（供用時：施設の存在／施設の利用）に底質を選定していますが、供用時に公共用水域へ排水を放出する施設・行為はなく、海水熱利用システムの給排水の影響は水温のみと考えられるため、準備書において修正し、環境影響評価項目として選定しません。

表 水質・底質の現況調査の調査地点の概要

調査地点	選定理由
St. 1	・大阪湾の潮流の影響を含む水質・底質に関する調査地点として選定。
St. 2 St. 3	・雨水排水管（新設）からの排水、海水熱利用システムに伴う排水・海水利用等が想定されるため、当該要因による影響を予測・評価するための調査地点として選定。
St. 4	・対象海域のうち最も河口に近い箇所での水質・底質に関する調査地点として選定。

- ・ 水質・底質に係る現地調査地点選定及び予測手法の考え方について問題はないが、具体的な排水の処理方法について準備書に記載されたい。

4 土 壤

(1) 環境影響要因等の選定について

- ・ 土壌に係る環境影響要因として、事業計画予定地（夢洲3区）について「建設工事（土地の改変）」が選定されている。

太陽光発電事業計画候補地（夢洲1区）は「建設工事（土地の改変）」は選定されていないため、その理由について事業者を確認をしたところ、アスファルトによる被覆等がなされた土地において、設備設置作業等を行うものであり、最終処分場の維持管理基準上の覆土50cmは維持する計画としていることから、問題はない。

(2) 調査、予測及び評価の手法等について

- ・ 事業計画予定地（3区）の土壌調査について、現地調査の実施予定がないことから、事業者はその理由を確認したところ、次のとおり説明があった。

〔事業者提出資料 4-1〕

土壌汚染の現地調査を実施しない理由について

事業計画地である夢洲3区においては令和2年度に、大阪港湾局による土壌調査が実施されています。この調査結果では、土壌汚染対策法の基準の超過が確認されました。

夢洲（3区）では、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律、土壌汚染対策法等に基づき、浚渫土砂や建設残土を受け入れ、埋立が実施されていることや、工場等が立地した履歴がないことなどを踏まえ、本事業計画地全域において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）に指定されています。

また、事業計画地全域が土壌汚染対策法に基づく指定区域であることから、工事の実施に当たっては、土壌汚染対策法に基づき適切に対策を行うと共に、施設供用後においては地表面を覆土または舗装し、施設利用者の接触・拡散防止を図ることで安全性を確保します。

以上のことから、現地調査による汚染状況の把握は不要であると判断し、既存資料調査のみとしました。

- ・ 土壌調査に係る調査手法について、既存資料を活用することで問題はない。