

大阪湾海域環境創造方策

～早期の窪地修復を目指して～



大阪湾には、過去の埋立用材として海底土砂を採取した跡(窪地)が21箇所(3,600万 m^3)存在しています。

その窪地内では貧酸素水塊が発生し、青潮などの発生原因の一つとも言われており、海域環境に悪影響を及ぼしています。

大阪湾再生行動計画に基づき、美しく親しみやすい豊かな「魚庭(なにわ)の海」の回復に向けて、近畿地方整備局港湾空港部などの工事で発生する浚渫土砂等(公共性の高い事業に限る)を有効活用して埋戻しを実施しております。

平成23年度より阪南2区沖窪地を対象に、本格的に埋め戻しに着工し、大阪港、堺泉北港及び和歌山下津港の航路や泊地等から発生する浚渫土砂を受け入れるとともに、関係者との協議も港湾空港部で実施しています。また、令和3年度より、阪南4・6区沖窪地の埋戻しにも着工を開始しました。

令和元年度からは高松港や兵庫県武庫川から発生する河川土砂など、大阪府以外の土砂や港湾浚渫以外の土砂の受け入れも開始され、早期の窪地修復を目指しております。

1. 業務内容

大阪湾の海域環境改善に寄与することを目的に、窪地修復を実施しております。

直轄事業や地方公共団体など公共性が高いと認められた事業から発生する浚渫土砂等を受入れ、将来にわたって安定した土砂の供給を行います。

- ◆施工前：年度毎の土砂投入の工程及び投入箇所の調整、関係者との事前調整や船舶の動静把握、投入予定土砂の底質分析、土砂の性状確認
- ◆施工中：施工監督、水質監視、投入土砂の底質分析・品質確認
- ◆施工後：窪地内の環境モニタリング及び海底地形測量結果の情報共有

浚渫(掘削)場所での関係者調整並びに投入予定土砂の底質分析、土砂の性状確認、磁気探査等は申請者側で対応となります。

2. 受付条件

公共性が高いと認められた事業とする。

(過去の実績：大阪港北港南地区、堺泉北港助松地区、堺泉北港汐見地区、和歌山下津港本港地区、加古川高砂地区、高松港朝日地区、武庫川、関西電力関連事業、大和川(堺泉北港北泊地))

3. 受入れまでのスケジュール（受託事業の場合）

窪地への土砂の投入までには期間を要しますので、スケジュール管理にご注意下さい。

(1年目)

＜事前審査＞ 【申請者側で対応】

- ・依頼者は、施工概要（場所、土量、時期、公共性が確認できるもの）、土砂の底質分析（事前調査）※1の結果を事務局に提出



支援協議会等による審議

不適合



窪地投入不可

(2年目)

＜予算要求＞ 【支援協議会で対応】



支援協議会等による審議（工事工程）



(3年目)

【申請者側で対応】

- ・浚渫（掘削）場所での関係者調整
- ・施工前に施工箇所の、土砂の底質分析（施工前）※1、土砂の性状確認 ※2、磁気探査等を実施し、事務局に提出。

【支援協議会で対応】費用は申請者側で負担。

- ・発注手続き
- ・施工監督（浚渫～運搬～投入）
- ・水質監視（1回／週）（施工前・中・後）
- ・土砂の底質分析（施工中、施工後） ※1
- ・土砂の品質確認 ※3
- ・購入土砂（砕砂）で覆砂を実施 ※4

毎年実施

※1 『4. 土砂の底質分析』に記載の、対象試験を実施する。

※2 『5. 土砂の性状確認』に記載の、土質性状試験を実施する。

※3 『6. 土砂の品質確認』に記載の、品質監視員による観察を実施する。

※4 覆砂材については、性状は粒径が小さい粘土・シルト分15%以下とし、数量は投入土量の8%程度とする。但し、掘削土砂が覆砂として認められる場合は不要とする。

4. 土砂の底質分析

受入れ可能な土砂の品質確保のため、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」を基本とし、それ以外の項目は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」や「ダイオキシン類を含む水底土砂の取扱いに関する指針」などの基準を参考に、以下のとおりの底質分析試験を実施し、事務局へ提出願います。

但し、泥土、建設汚泥、処理剤等による改良土、廃棄物混じり土、汚染土は対象外とします。

事前調査：新規事業の際に、施工開始の前年度までに当該地区の底質試験を実施する。

施工前：毎年、施工開始前に施工範囲の底質試験を実施する。

施工中：工事で投入する土砂について、1万m³に1回ごとに土砂を採取し、底質試験を実施する。

施工後：施工中にて採取した土砂を混合して1供試体を作成し、底質試験を実施する。

	No.	項目	基準値	実施項目			
				事前調査	施工前	施工中	施工後
溶出量基準	1	アルキル水銀化合物	検出されないこと	○	○	※6	○
	2	水銀又はその化合物	0.005mg/L以下	○	○		○
	3	カドミウム又はその化合物	0.1mg/L以下	○	○		○
	4	鉛又はその化合物	0.1mg/L以下	○	○		○
	5	有機りん化合物	1mg/L以下	○	○		○
	6	六価クロム化合物	0.5mg/L以下	○	○		○
	7	ひ素又はその化合物	0.1mg/L以下	○	○		○
	8	シアン化合物	1mg/L以下	○	○		○
	9	ポリ塩化ビフェニル（PCB）	0.003mg/L以下	○	○		○
	10	銅又はその化合物	3mg/L以下	○	○		○
	11	亜鉛又はその化合物	2mg/L以下	○	○		○
	12	ふっ化物	15mg/L以下	○	○		○
	13	トリクロロエチレン	0.3mg/L以下	○	○	○※7	※7
	14	テトラクロロエチレン	0.1mg/L以下	○	○	○※7	※7
	15	ベリリウム又はその化合物	2.5mg/L以下	○	○	※6	○
	16	クロム又はその化合物	2mg/L以下	○	○		○
	17	ニッケル又はその化合物	1.2mg/L以下	○	○		○
	18	バナジウム又はその化合物	1.5mg/L以下	○	○		○
	19	ジクロロメタン	0.2mg/L以下	○	○	○※7	※7
	20	四塩化炭素	0.02mg/L以下	○	○	○※7	※7
	21	1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L以下	○	○	○※7	※7
	22	1,1-ジクロロエチレン	1mg/L以下	○	○	○※7	※7
	23	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L以下	○	○	○※7	※7
	24	1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L以下	○	○	○※7	※7
	25	1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L以下	○	○	○※7	※7
	26	1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L以下	○	○	○※7	※7
	27	チウラム	0.06mg/L以下	○	○	※6	○
	28	シマジン	0.03mg/L以下	○	○		○
	29	チオベンカルブ	0.2mg/L以下	○	○		○
	30	ベンゼン	0.1mg/L以下	○	○	○※7	※7
	31	セレン又はその化合物	0.1mg/L以下	○	○	※6	○
	32	1,4-ジオキサン	0.5mg/L以下	○	○	○※7	※7
	33	ダイオキシン類 ※1	10pg-TEQ/L以下	○	○	※6	○
	34	油分 ※2、※5	15mg/L以下	○※5	○※5		○※5
含有量基準	35	水銀又はその化合物 ※3	25mg/kg以下(参考)	○	○		○
	36	ポリ塩化ビフェニル（PCB） ※3	10mg/kg以下	○	○		○
	37	有機塩素化合物	40mg/kg以下	○	○		○
	38	ダイオキシン類(含有濃度) ※4	150pg-TEQ/g以下	○	○		○
	39	強熱減量(含有率) ※5	20%以下	○※5	○※5		○※5

※1 ダイオキシン類を含む水底土砂の取扱いに関する指針

※2 廃棄物の処理及び清掃に関する法律

※3 底質の暫定除去基準について 河川及び湖沼の場合、海域は海域毎に算出

※4 ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質の汚染を含む。)及び土壌の汚染に係る環境基準

※5 阪南4・6区の窪地への投入時には、当該2項目を加えて実施(No.38油分、No.39強熱減量(含有率))。

※6 施工中の項目については、揮発性の高い12項目※7と、事前調査及び当該年度の施工前より数値が定量下限値未満を除く項目とする。(溶出量基準・含有量基準の39項目を対象とする。ただし、ダイオキシン類、強熱減量は対象外とする。)

※7 揮発性の高い12項目(No.13,14,19～26,30,32)は施工中の必須項目とし、施工後は実施しない。

5. 土砂の性状確認（施工前）

投入土砂の海域環境への影響を考慮しているため、一般性状、富栄養性状に関する項目の試験について提出をお願いしています。

施工前に1回実施して、事務局へ提出願います。

	No.	試験項目	試験方法
富栄養化項目	①	全窒素	底質調査方法 4.6 硫化物
	②	全リン	底質調査方法 4.7 過マンガン酸カリウムによる酸素消費量
	③	COD	底質調査方法 4.8.1 全窒素
	④	フェオフィチン	底質調査方法 4.9.1 全りん
	⑤	硫化物	底質調査方法 4.10 全有機炭素(TOC)
一般項目	⑥	全有機炭素	環境測定分析法註解第3巻 日本環境測定分析協会 19.2に準拠
	⑦	土粒子密度	JIS A 1202: 土粒子の密度試験方法
	⑧	含水比	JIS A 1203: 土の含水比分析方法
	⑨	粒度組成	JIS A 1204: 土の粒度試験方法
	⑩	液性限界	JIS A 1205: 土の液性限界・塑性限界試験方法
	⑪	塑性限界	JIS A 1205: 土の液性限界・塑性限界試験方法

6. 土砂の品質確認（施工中）

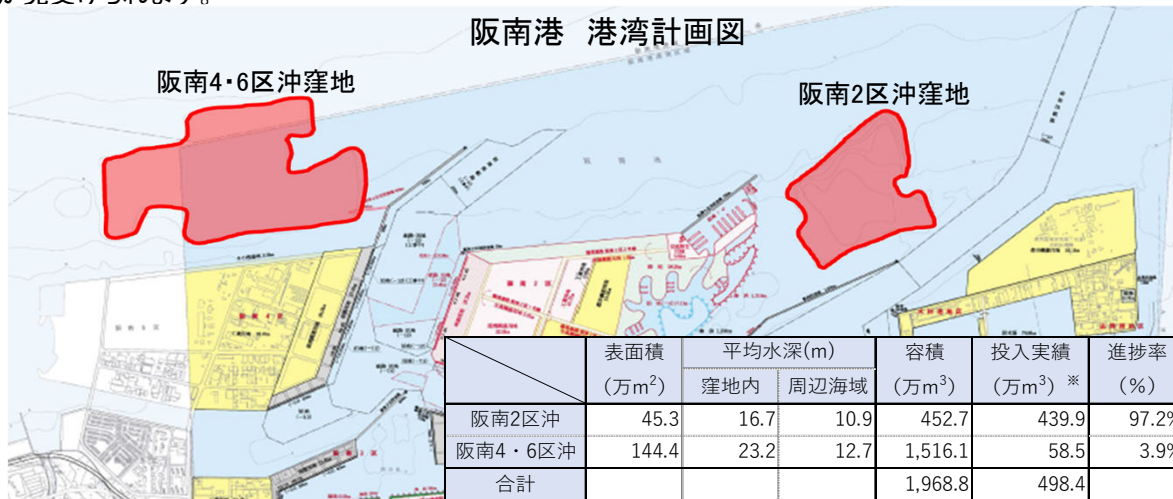
窪地投入を行う浚渫土砂等の適正な品質確保のため、品質監視員を配備して観察を実施しています。

- ・嗅覚及び視覚に基づく品質確認（異臭、油膜、夾雑物の有無、土質区分）
- ・各土運船による1運搬毎に、品質確認とその状況を撮影し、取り纏める

7. 浚渫土砂等の受入れ(窪地修復)を実施している窪地

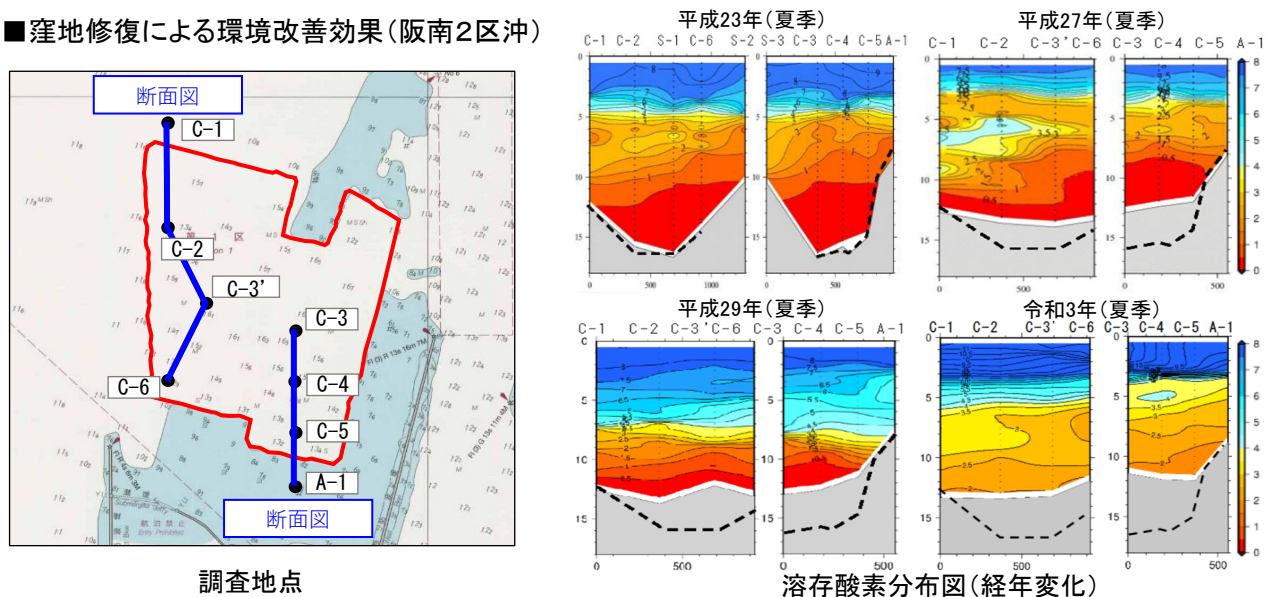
大阪湾に存在する21箇所の窪地のうち、現在、浚渫土砂等の受入れを実施している窪地は、阪南港の阪南2区沖及び阪南4・6区沖窪地の2カ所です。

窪地への浚渫土砂等投入は、『細心の施工管理』と『最適なモニタリング調査』により、投入海域を監督管理しており、海底地形修復の進展に伴い夏季の溶存酸素量(DO)が1mg/L以下を示す箇所が減少しており、環境改善の効果が見受けられます。



※ 令和5年度までの数量

■ 窪地修復による環境改善効果(阪南2区沖)



8. 大阪湾海域環境支援協議会【事務局:近畿地方整備局 港湾空港部、大阪府 政策企画部】

【構成員】 近畿地方整備局 大阪港湾・空港整備事務所

大阪府 政策企画部、環境農林水産部、都市整備部

大阪港湾局 計画整備部

堺市 建築都市局 都心未来創造部

【パンフレットの公開】

国土交通省 近畿地方整備局 港湾空港部 <https://www.pa.kkr.mlit.go.jp/>

【提出先・問い合わせ窓口】

国土交通省 近畿地方整備局 港湾空港部 海洋環境・技術課

〒650-0024 神戸市中央区海岸通29番地 神戸地方合同庁舎6階

TEL 078-391-7571(代表) 078-391-3103(直通)

受付時間及び休日

1. 受付時間 午前9時～午後5時

2. 休日 1) 土・日曜日、国民の祝日に関する法律(昭和23年法律178号)に規定する休日

2) 12月29日～1月3日まで

2024年4月