

木津川運河におけるダイオキシン類汚染底質対策について

◎大阪港のダイオキシン類汚染底質対策の状況

1. 大阪港湾区域における底質ダイオキシン類浄化対策方針(平成18年3月策定・公表)の概要等

【浄化対策基本方針の概要】

●浄化対策のプライオリティ

底質ダイオキシン類の濃度ランク、処分場の確保、無害化処理技術の動向並びに港湾機能の維持のための浚渫計画等を勘案しプライオリティを設定。

優先度 1: 大正内港(福町堀)、木津川運河及びその河口付近、旧住吉川

優先度 2: 木津川、尻無川

優先度 3: 正蓮寺川、三十間堀川



●各区域の浄化対策工法等

浚渫を基本とし、護岸の安定上浚渫不可能な箇所にあつては覆砂等の原位置対策を実施。

ダイオキシン類の濃度ランクにより区分し、

- ・ 151~1,000pg-TEQ/g は夢洲での処分(埋立用材として活用)
- ・ 1,001~3,000pg-TEQ/g は脱水処理等を行ったのち近傍の管理型処分場*で処分
- ・ 3,000pg-TEQ/g を超えるものは無害化動向を見極めながら民間処分も視野に入れて適切に対処

※大阪市が管理する夢洲(1区)においては、3,000pg-TEQ/g 以下の汚染底質の最終処分が可能である。このため、3,000pg-TEQ/g を超える汚染底質も、現地プラントなどで 3,000pg-TEQ/g 以下に処理できれば、夢洲(1区)での処分が選択肢となりうる。

2. 大阪港湾区域における浄化対策の実施状況

●大阪港湾区域における汚染土量と除去済み土量

表 汚染土量及び除去済み土量

[H27.12 末時点]

調査区域	151~1,000		1,001~3,000		3,001~		土量合計	
	全体量	除去済み	全体量	除去済み	全体量	除去済み	全体量	除去済み
正蓮寺川	19,000	0	0	0	0	0	19,000	0
福町堀	29,000	5,070	8,000	5,882	0	0	37,000	10,952
木津川運河	248,000	1,610	29,000	4,010	5,000	0	282,000	5,620
木津川	497,000	0	0	0	0	0	497,000	0
旧住吉川	23,000	0	0	0	0	0	23,000	0
尻無川	60,000	0	0	0	0	0	60,000	0
三十間堀川	7,000	0	0	0	0	0	7,000	0
合計	883,000	6,680	37,000	9,892	5,000	0	925,000	16,572

3. 木津川運河の汚染底質の状況

●木津川運河の底質の汚染状況(調査実施:平成17年度)

木津川運河において 3,000pg-TEQ/g を超えるダイオキシン類が以下の3地点で確認され、このうち **W2 地点**では表層部に存在することが確認されている。

また、対象範囲の 3,000pg-TEQ/g を超える底質の土量は約 5,000m³と見積もられる。

OGH2 地点: 0.5~1.5m 層(DL-5.38~-6.38m) 3,600pg-TEQ/g-dry [0-0.5m 層は 630]

OW2 地点: 0~1.3m 層(DL-5.36~-6.66m) 5,900~6,900pg-TEQ/g-dry [0-0.5m 層は 5,900]

OV3 地点: 1.5~3.0m 層(DL-4.91~-6.41m) 5,400~7,200pg-TEQ/g-dry [0-1.5m 層は 170~490]

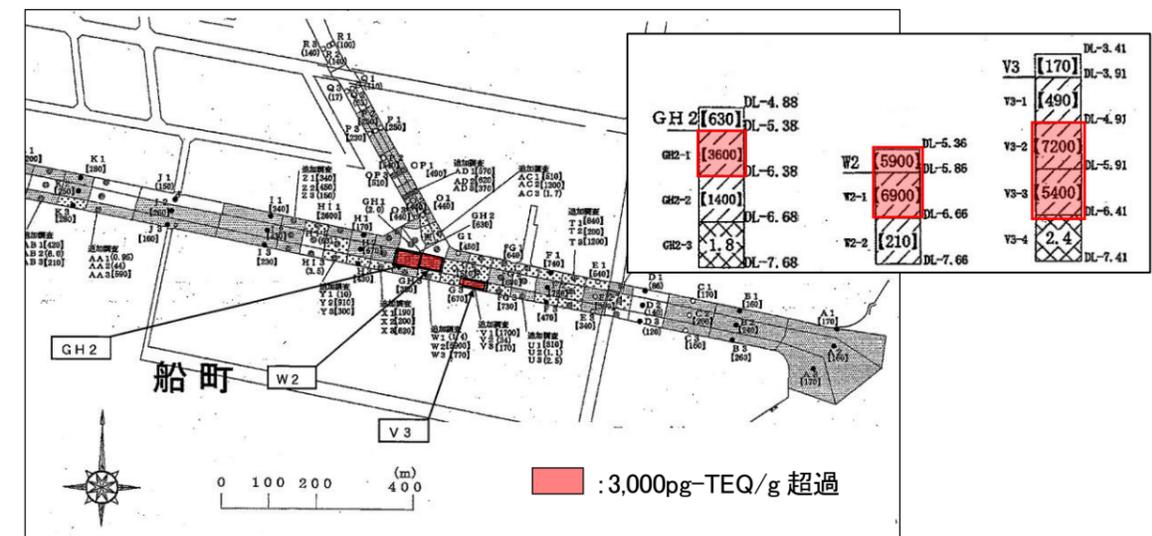


図 木津川運河における 3,000pg-TEQ/g を超えるダイオキシン類汚染底質の位置と鉛直分布

◎木津川運河におけるダイオキシン類汚染底質対策(3,000pg-TEQ/gを超えるもの)について

1. 適用技術の検討

(1)浄化対策対象範囲の特徴

- 3,000pg-TEQ/g を超えるダイオキシン類汚染底質が、表層で確認されている箇所がある。
- 周辺企業のバースに入港する船舶が航行するため、利水上一定以上の水深を維持する必要がある。

(2)対策の選定

- 浄化対策について、木津川運河への適応性や実現性、経済性に関する比較結果を次表に示す。
- 原位置処理は、施工後に状況に応じて新たな対策が必要となる可能性があることと、今後の現地利用に障害を生じる可能性があることから、対策としては浚渫除去を優先する。
- 浚渫除去のうち現地プラントでの分解無害化については、効率的な処理を行うためには浚渫箇所の近傍にプラントを設置することが必要となるが、浚渫箇所の近傍では設置場所を確保できないことから、今回の浄化対策手法としては実現性が低いと考えられる。
- 以上より、浄化対策としては、現地から浚渫除去したうえで、既存施設において分解無害化を行うこととする。
- また、既存施設での分解無害化では、受入条件を満たす受入可能施設の有無が実現性及び経済性から見た課題として挙げられるため、この点に留意して既存施設の選定を行う。

表 3,000pg-TEQ/g を超えるダイオキシン類汚染底質の浄化対策の比較

対 策	評価	現地への適応性	実現性	経済性
原位置処理	原位置固化	△ ◇現地に固化体を存置するため、今後浚渫を行う際の障害となる可能性がある	◇技術指針*では暫定的な措置と位置づけられているため、施工後に定期的な確認とその結果によっては新たな対策が必要となる可能性がある	◇長期間にわたる定期的なモニタリングが必要
	覆砂	△ ◇水深が浅くなるため、船舶利用上障害が生じる可能性がある	◇技術指針*では暫定的な措置と位置づけられているため、施工後に定期的な確認とその結果によっては新たな対策が必要となる可能性がある	◇初期費用は低い但し長期間にわたる定期的なモニタリングが必要
浚渫除去	現地プラントでの分解無害化	× ◇効率的な処理を行うためには、浚渫箇所の近傍でプラント用地を確保することが必要	◇3,000pg-TEQ/g を超えるダイオキシン底質について実用レベルでの実績がないため、適応可能性の検証が必要	◇プラント設置費用などの初期投資が必要 ◇無害化処理中にプラント周辺でのモニタリングが必要
	既存施設での分解無害化	○ 特になし	◇運搬距離、輸送手段、受入条件などの条件を満たす受入可能施設の有無	◇現地から既存施設までの距離・輸送方法によっては輸送工程、前処理などの経済性に影響する

※技術指針:「港湾における底質ダイオキシン類対策技術指針(改訂版)」(平成 20 年 4 月、国土交通省港湾局)

現地から浚渫除去したうえで既存施設に搬入し
分解無害化を行うこととする

(3)搬入先の既存施設の選定

- 搬入施設の選定にあたっては、現地からの距離が近く、陸上輸送よりも海上輸送が可能な施設を優先的に選定する。
- 近畿圏近傍の分解無害化を行う既存施設のうち、浄化対策対象範囲に近く土運船による搬入が可能(積替え、脱水処理不要)であることから、前処理、輸送工程の負担が小さい施設を候補とする。

2. 3,000pg-TEQ/g を超えるダイオキシン類汚染底質を対象とした浄化対策(案)

(1)浄化対策(案)

- 木津川運河における 3,000pg-TEQ/g を超えるダイオキシン類汚染底質を対象とした浄化対策(案)は、浚渫により除去し、土運船で既存の処理施設へ搬入することを基本とする。

(2)試験施工の実施

【目的・方針】

- 今後の本施工実施に向けて、3,000pg-TEQ/g を超えるダイオキシン類汚染底質の施工方法を確立することを目的として、試験施工を実施する。

【試験施工実施場所】

- 木津川運河内の W2 地点を対象とする。

(3)試験施工方法

【浚渫】

(工法の選定)

- 底質除去工法として、適用性の高い密閉式グラブやポンプ等を用いた浚渫工法を基本とする。

(汚染底質の拡散防止対策)

- 浚渫工事にあたっては、汚濁防止枠を用いるなど、汚染底質の拡散防止に努める。

(環境監視)

- 「河川・港湾工事に係る環境対策マニュアル(案)」(平成 16 年 2 月、大阪府・大阪市河川および港湾の底質浄化対策検討委員会)に準拠し、各工法ごとで環境監視を実施する。

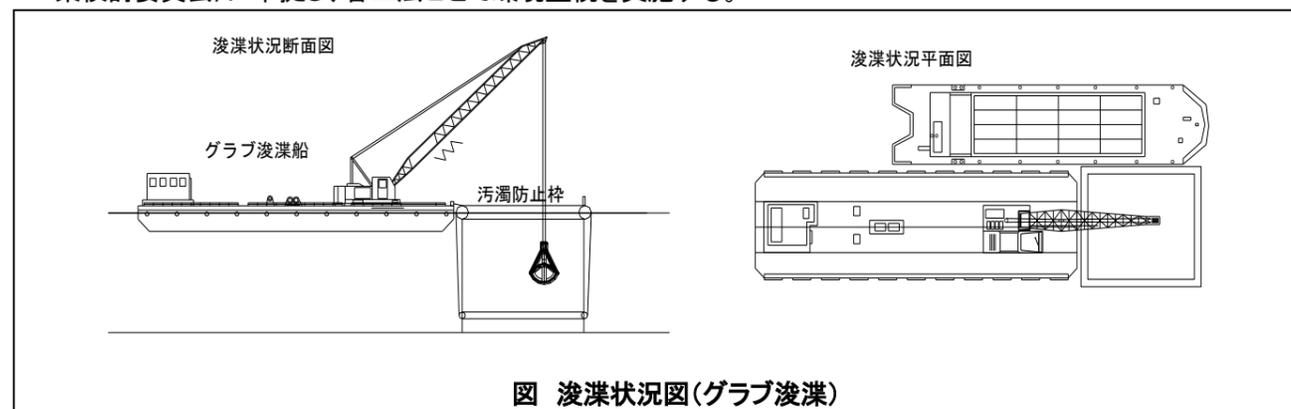


図 浚渫状況図(グラブ浚渫)

【搬出】(浚渫箇所～既存処理施設)

- 浚渫した底泥は、土運船に積み込み、土運船を曳航して既存処理施設へ搬入する。

(4)今後の課題

- 護岸際の V3 地点について、除去可能な深度等を踏まえたうえ、別途対策方法を検討する。