

大阪港新島地区埋立事業及び大阪沖埋立処分場建設事業に係る

事後調査報告書

(令和3年2月分【埋立中調査②】)

【廃棄物処分場周辺 水質（健康項目等）・底質】

国土交通省 近畿地方整備局

大阪港湾局

大阪湾広域臨海環境整備センター



# 目 次

## I 事後調査の概要

|            |       |       |
|------------|-------|-------|
| 1. 調査概要    | ..... | I - 1 |
| 2. 工事の実施状況 | ..... | I - 5 |
| 3. 調査結果の概要 | ..... | I - 6 |

## II 事後調査結果

|                       |       |        |
|-----------------------|-------|--------|
| 1. 水質（健康項目等／廃棄物処分場周辺） | ..... | II - 1 |
| 2. 底質（廃棄物処分場周辺）       | ..... | II - 5 |



## I 事後調査の概要

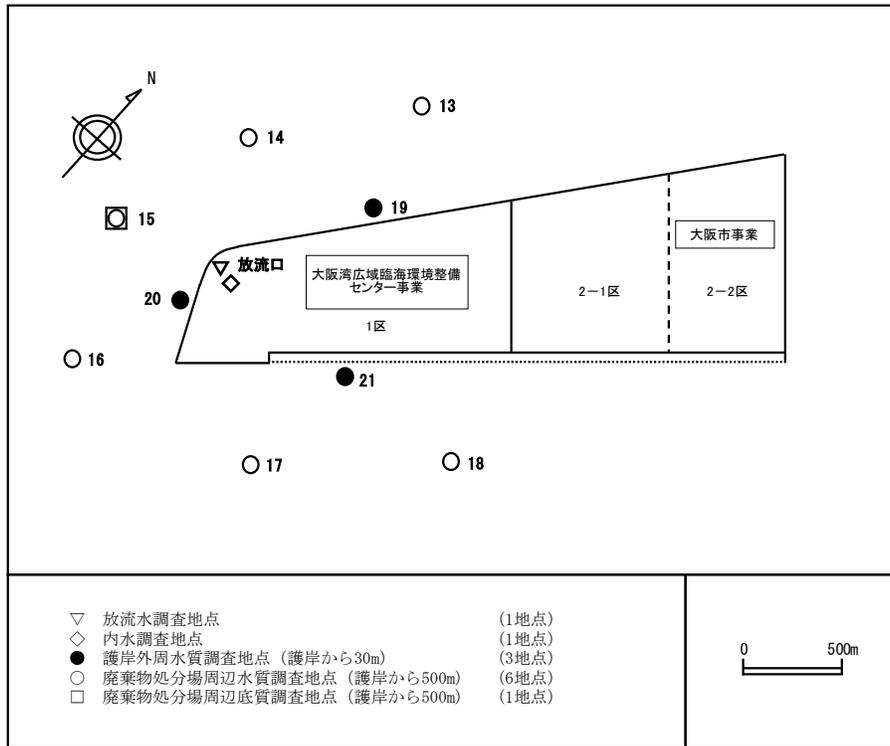


表-1(2) 事後調査の概要 (廃棄物処分場の埋立に係る調査 水質 (処分場周辺))

| 調査項目   | 調査範囲・地点   | 調査期間等 | 調査頻度                   |
|--|---|-------|------------------------|
| 透明度<br>水温<br>塩分<br>濁度<br>浮遊物質(SS)<br>不揮発性浮遊物質(FSS)<br>水素イオン濃度(pH)<br>化学的酸素要求量(GOD)<br>溶存酸素量(DO)<br>全窒素(T-N)<br>全燐(T-P)<br>クロロフィルa<br>n-ヘキサン抽出物質<br>大腸菌群数   | 6点(護岸から500m)×2層<br>【13, 14, 15, 16, 17, 18】<br>上層:海面下1m<br>下層:海底面上2m<br><br>n-ヘキサン抽出物質は上層のみ調査<br>大腸菌群数は上層のみ調査 | 2月22日 | 4回/年<br>(5月、8月、11月、2月) |
| カドミウム<br>全シアン<br>鉛<br>六価クロム<br>砒素<br>総水銀<br>アルキル水銀<br>PCB<br>ジクロロメタン<br>四塩化炭素<br>1,2-ジクロロエタン<br>1,1-ジクロロエチレン<br>シス-1,2-ジクロロエチレン<br>1,1,1-トリクロロエタン<br>1,1,2-トリクロロエタン<br>トリクロロエチレン<br>テトラクロロエチレン<br>1,3-ジクロロプロペン<br>チウラム<br>シマジン<br>チオベンカルブ<br>ベンゼン<br>セレン<br>硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素<br>フェノール類<br>銅<br>亜鉛<br>溶解性鉄<br>溶解性マンガン<br>全クロム<br>陰イオン界面活性剤<br>有機燐<br>1,4-ジオキサン |   |       | 2回/年<br>(8月、2月)        |

表-1(3) 事後調査の概要 (廃棄物処分場の埋立に係る調査 底質 (処分場周辺))

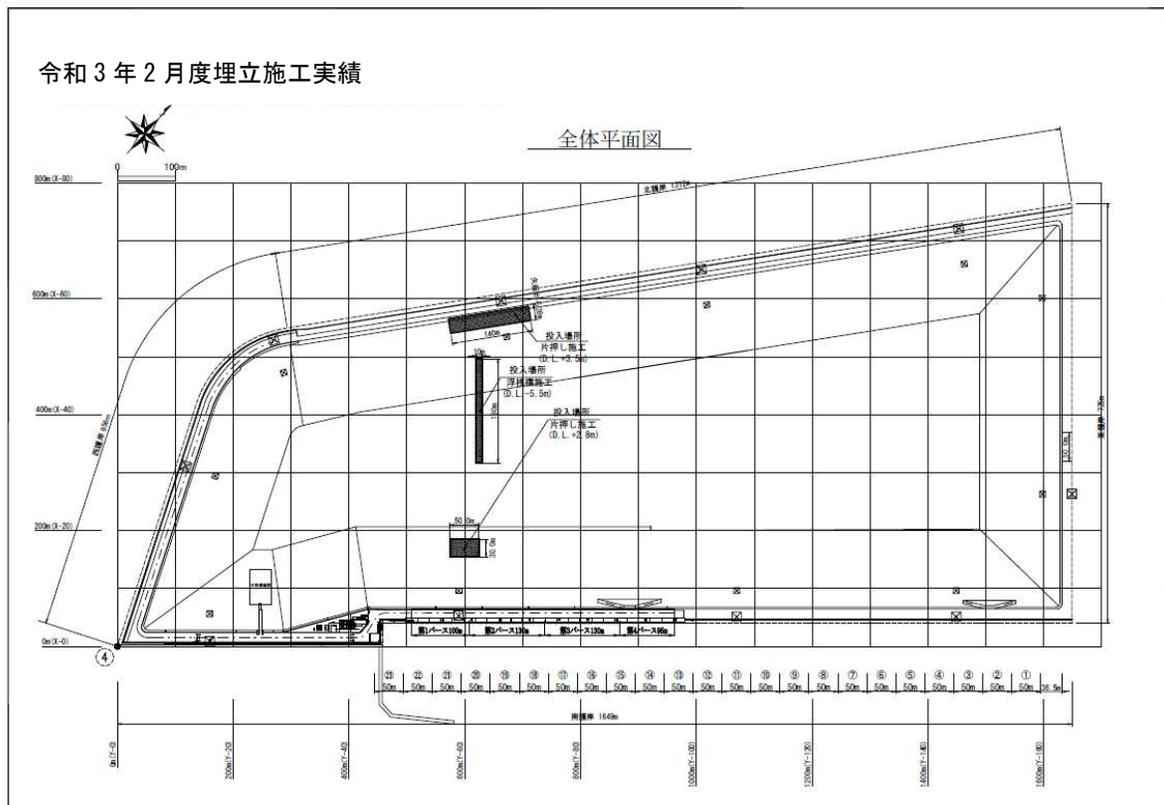
| 調査項目  | 調査範囲・地点         | 調査期間等 | 調査頻度            |
|---|-----------------|-------|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●一般項目</li> <li>粒度組成</li> <li>含水率</li> <li>強熱減量</li> <li>化学的酸素要求量(COD)</li> <li>硫化物</li> <li>全窒素(T-N)</li> <li>全磷(T-P)</li> <li>酸化還元電位</li> </ul>   | 1点(表層土)<br>【15】 | 2月22日 | 2回/年<br>(8月、2月) |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●有害項目&lt;含有量試験&gt;</li> <li>アルキル水銀</li> <li>総水銀</li> <li>カドミウム</li> <li>鉛</li> <li>有機燐</li> <li>六価クロム</li> <li>砒素</li> <li>シアン</li> <li>PCB</li> <li>銅</li> <li>亜鉛</li> <li>ふっ化物</li> <li>トリクロロエチレン</li> <li>テトラクロロエチレン</li> <li>ベリリウム</li> <li>クロム</li> <li>ニッケル</li> <li>バナジウム</li> <li>有機塩素化合物</li> <li>ジクロロメタン</li> <li>四塩化炭素</li> <li>1,2-ジクロロエタン</li> <li>1,1-ジクロロエチレン</li> <li>シス-1,2-ジクロロエチレン</li> <li>1,1,1-トリクロロエタン</li> <li>1,1,2-トリクロロエタン</li> <li>1,3-ジクロロプロペン</li> <li>チウラム</li> <li>シマジン</li> <li>チオベンカルブ</li> <li>ベンゼン</li> <li>セレン</li> </ul> |                 |       |                 |



図一1 廃棄物処分場周辺における水質(健康項目等)、底質の調査地点

## 2. 工事の実施状況

令和3年2月の工事の実施状況は、図-2に示すとおりである。



| 埋立量(m <sup>3</sup> ) | 進捗率(%) |
|----------------------|--------|
| 5,903,520            | 42.2   |

埋立容量(計画量) : 13,975,000 m<sup>3</sup>

図-2 工事の実施状況(大阪沖処分場平面図)

### 3. 調査結果の概要

#### 廃棄物処分場の埋立に係る調査

##### (1) 水質（健康項目等／放流水、内水及び護岸外周） [水質様式第 11、13、14 号]

###### 1)放流水

全シアンは 0.059mg/L であった。

亜鉛は 0.10mg/L であった。

溶解性鉄は 0.10mg/L であった。

溶解性マンガンは 0.58mg/L であった。

陰イオン界面活性剤は 0.06mg/L であった。

ほう素は 10mg/L であった。

ふっ素は 4.4mg/L であった。

アンモニア等（アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物）は 11mg/L であった。

ダイキシル類は 0.00048pg-TEQ/L であった。

上記以外の調査項目については、全て報告下限値未満であった。

放流水の基準値の定められている項目は、全て基準値以下であった。

###### 2)内水

銅は 0.02mg/L であった。

亜鉛は 0.12mg/L であった。

溶解性鉄は 0.08mg/L であった。

溶解性マンガンは 0.31 mg/L であった。

陰イオン界面活性剤は 0.13mg/L であった。

ほう素は 11mg/L であった。

ふっ素は 4.8mg/L であった。

アンモニア等（アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物）は 18mg/L であった。

ダイキシル類は 0.94pg-TEQ/L であった。

上記以外の調査項目については、全て報告下限値未満であった。

###### 3)護岸外周

亜鉛は上層で 0.009～0.022mg/L、下層で 0.004～0.010mg/L の範囲であった。

ほう素は上層で 3.1～3.3mg/L、下層で 4.4～4.5mg/L の範囲であった。

ふっ素は上層で 0.75～0.87mg/L、下層では全ての調査地点において 1.0～1.1mg/L であった。

アンモニア等（アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物）は上層で 0.53～0.60mg/L、下層で 0.11～0.12mg/L であった。

上記以外の調査項目については、いずれも報告下限値未満もしくは定量下限値未満であった。

環境基準値等の定められている項目は、全ての調査地点において、上層、下層ともに、全て基準値以下であった。

(2) 水質（健康項目等／処分場周辺） [水質様式第 17 号]

砒素は上層、下層ともに報告下限値未満 (<0.001mg/L) ～0.001mg/L の範囲であった。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は上層で 0.32～0.52mg/L、下層で報告下限値未満 (<0.08mg/L) ～0.09mg/L の範囲であった。

亜鉛は上層で 0.007～0.019 mg/L、下層で 0.003～0.006mg/L の範囲であった。

上記以外の調査項目については、いずれも報告下限値未満もしくは定量下限値未満であった。

環境基準値等の定められている項目は、全ての調査地点において、上層、下層ともに、全て基準値以下であった。

(3) 底質（処分場周辺） [底質様式第 2 号]

強熱減量は 12%、化学的酸素要求量(COD)は 26mg/g 乾泥、硫化物は 0.3mg/g 乾泥、全窒素(T-N)は 2.8mg/g 乾泥、全リン(T-P)は 1.2mg/g 乾泥であった。

総水銀は 0.13mg/kg 乾泥、PCB は報告下限値未満 (<0.01mg/kg 乾泥) であり、いずれも環境保全目標値（総水銀 25mg/kg 乾泥、PCB 10mg/kg 乾泥）を下回っていた。

《 参 考 》 環境基準等（本報告関係分）

1. 環境基準

(1)水質（処分場周辺）

| 調査項目            | 基準値          | 環境保全目標値 <sup>注)</sup> | 報告下限値      |
|-----------------|--------------|-----------------------|------------|
| カドミウム           | 0.003mg/L以下  |                       | 0.001mg/L  |
| 全シアン            | 検出されないこと     |                       | 0.1mg/L    |
| 鉛               | 0.01mg/L以下   |                       | 0.002mg/L  |
| 六価クロム           | 0.05mg/L以下   |                       | 0.01mg/L   |
| 砒素              | 0.01mg/L以下   |                       | 0.001mg/L  |
| 総水銀             | 0.0005mg/L以下 |                       | 0.0005mg/L |
| アルキル水銀          | 検出されないこと     |                       | 0.0005mg/L |
| P C B           | 検出されないこと     |                       | 0.0005mg/L |
| ジクロロメタン         | 0.02mg/L以下   |                       | 0.002mg/L  |
| 四塩化炭素           | 0.002mg/L以下  |                       | 0.0002mg/L |
| 1,2-ジクロロエタン     | 0.004mg/L以下  |                       | 0.0004mg/L |
| 1,1-ジクロロエチレン    | 0.1mg/L以下    |                       | 0.002mg/L  |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | 0.04mg/L以下   |                       | 0.004mg/L  |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | 1mg/L以下      |                       | 0.0005mg/L |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | 0.006mg/L以下  |                       | 0.0006mg/L |
| トリクロロエチレン       | 0.01mg/L以下   |                       | 0.001mg/L  |
| テトラクロロエチレン      | 0.01mg/L以下   |                       | 0.0005mg/L |
| 1,3-ジクロロプロペン    | 0.002mg/L以下  |                       | 0.0002mg/L |
| チウラム            | 0.006mg/L以下  |                       | 0.0006mg/L |
| シマジン            | 0.003mg/L以下  |                       | 0.0003mg/L |
| チオベンカルブ         | 0.02mg/L以下   |                       | 0.002mg/L  |
| ベンゼン            | 0.01mg/L以下   |                       | 0.001mg/L  |
| セレン             | 0.01mg/L以下   |                       | 0.002mg/L  |
| 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素   | 10mg/L以下     |                       | 0.08mg/L   |
| フェノール類          | —            | 0.01mg/L以下            | 0.005mg/L  |
| 銅               | —            | 0.02mg/L以下            | 0.005mg/L  |
| 亜鉛              | —            | 0.1mg/L以下             | 0.001mg/L  |
| 溶解性鉄            | —            | 0.5mg/L以下             | 0.08mg/L   |
| 溶解性マンガン         |              | —                     | 0.01mg/L   |
| 全クロム            | —            | 1.0mg/L以下             | 0.03mg/L   |
| 陰イオン界面活性剤       | —            | 0.1mg/L以下             | 0.01mg/L   |
| 有機燐             |              | —                     | 0.1mg/L    |
| 1,4-ジオキサン       | 0.05mg/L以下   |                       | 0.005mg/L  |

注) 環境保全目標値は、「大阪湾の水質等に係る環境保全目標（大阪府）」を示す。

## 2. 規制基準等

### (1)水質（放流水）

| 調査項目                  | 基準値 <sup>注1)</sup>                   | 管理目標値 <sup>注2)</sup> | 報告下限値         |
|-----------------------|--------------------------------------|----------------------|---------------|
| カドミウム                 | 0.03mg/L以下                           |                      | 0.005mg/L     |
| 全シアン                  | 1mg/L以下                              |                      | 0.025mg/L     |
| 鉛                     | 0.1mg/L以下                            |                      | 0.01mg/L      |
| 六価クロム                 | 0.5mg/L以下                            |                      | 0.02mg/L      |
| 砒素                    | 0.1mg/L以下                            |                      | 0.005mg/L     |
| 総水銀                   | 0.005mg/L以下                          |                      | 0.0005mg/L    |
| アルキル水銀                | 検出されないこと                             |                      | 0.0005mg/L    |
| P C B                 | 0.003mg/L以下                          |                      | 0.0005mg/L    |
| ジクロロメタン               | 0.2mg/L以下                            |                      | 0.002mg/L     |
| 四塩化炭素                 | 0.02mg/L以下                           |                      | 0.002mg/L     |
| 1,2-ジクロロエタン           | 0.04mg/L以下                           |                      | 0.002mg/L     |
| 1,1-ジクロロエチレン          | 1mg/L以下                              |                      | 0.002mg/L     |
| シス-1,2-ジクロロエチレン       | 0.4mg/L以下                            |                      | 0.002mg/L     |
| 1,1,1-トリクロロエタン        | 3mg/L以下                              |                      | 0.002mg/L     |
| 1,1,2-トリクロロエタン        | 0.06mg/L以下                           |                      | 0.002mg/L     |
| トリクロロエチレン             | 0.1mg/L以下                            |                      | 0.002mg/L     |
| テトラクロロエチレン            | 0.1mg/L以下                            |                      | 0.002mg/L     |
| 1,3-ジクロロプロペン          | 0.02mg/L以下                           |                      | 0.002mg/L     |
| チウラム                  | 0.06mg/L以下                           |                      | 0.006mg/L     |
| シマジン                  | 0.03mg/L以下                           |                      | 0.003mg/L     |
| チオベンカルブ               | 0.2mg/L以下                            |                      | 0.02mg/L      |
| ベンゼン                  | 0.1mg/L以下                            |                      | 0.002mg/L     |
| セレン                   | 0.1mg/L以下                            |                      | 0.005mg/L     |
| フェノール類                | 5mg/L以下                              |                      | 0.025mg/L     |
| 銅                     | 3mg/L以下                              |                      | 0.02mg/L      |
| 亜鉛                    | 2mg/L以下                              |                      | 0.02mg/L      |
| 溶解性鉄                  | 10mg/L以下                             |                      | 0.02mg/L      |
| 溶解性マンガン               | 10mg/L以下                             |                      | 0.01mg/L      |
| 全クロム                  | 2mg/L以下                              |                      | 0.02mg/L      |
| 陰イオン界面活性剤             | —                                    |                      | 0.01mg/L      |
| 有機燐                   | 1mg/L以下                              |                      | 0.05mg/L      |
| ほう素                   | 230mg/L以下                            |                      | 0.01mg/L      |
| ふっ素                   | 15mg/L以下                             |                      | 0.1mg/L       |
| アンモニア等 <sup>注3)</sup> | 200mg/L以下                            | 100mg/L以下            | 0.3mg/L       |
| 1,4-ジオキサン             | 0.5mg/L以下(既存処分場については経過措置として10mg/L以下) |                      | 0.005mg/L     |
| ダイオキシン類               | 10pg-TEQ/L以下                         |                      | JIS K 0312による |

注) 1. 放流水の基準値は、一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令別表第一（ダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法施行規則別表第二）より抜粋。

2. 管理目標値は、事後調査計画書における調査結果の評価や対策を実施するために定めたもの。

3. 「アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物」を示す。

排水基準値は、アンモニア性窒素に0.4を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量が200mg/L以下であることを示す。なお、各測定値のいずれもが報告下限値未満（<0.1mg/L）の場合、合計値は報告下限値未満（<0.3mg/L）とする。各測定値のいずれかが報告下限値以上の場合は、報告下限値未満の測定値については、報告下限値を測定値として合算を行う。

## (2)水質（護岸外周）

| 調査項目                  | 基準値 <sup>注1)</sup> | 環境保全目標値 <sup>注2)</sup> | 報告下限値         |
|-----------------------|--------------------|------------------------|---------------|
| カドミウム                 | 0.003mg/L以下        |                        | 0.0003mg/L    |
| 全シアン                  | 検出されないこと           |                        | 0.1mg/L       |
| 鉛                     | 0.01mg/L以下         |                        | 0.002mg/L     |
| 六価クロム                 | 0.05mg/L以下         |                        | 0.01mg/L      |
| 砒素                    | 0.01mg/L以下         |                        | 0.001mg/L     |
| 総水銀                   | 0.0005mg/L以下       |                        | 0.0005mg/L    |
| アルキル水銀                | 検出されないこと           |                        | 0.0005mg/L    |
| P C B                 | 検出されないこと           |                        | 0.0005mg/L    |
| ジクロロメタン               | 0.02mg/L以下         |                        | 0.002mg/L     |
| 四塩化炭素                 | 0.002mg/L以下        |                        | 0.0002mg/L    |
| 1,2-ジクロロエタン           | 0.004mg/L以下        |                        | 0.0004mg/L    |
| 1,1-ジクロロエチレン          | 0.1mg/L以下          |                        | 0.002mg/L     |
| シス-1,2-ジクロロエチレン       | —                  | 0.04mg/L以下             | 0.004mg/L     |
| 1,1,1-トリクロロエタン        | 1mg/L以下            |                        | 0.0005mg/L    |
| 1,1,2-トリクロロエタン        | 0.006mg/L以下        |                        | 0.0006mg/L    |
| トリクロロエチレン             | 0.01mg/L以下         |                        | 0.001mg/L     |
| テトラクロロエチレン            | 0.01mg/L以下         |                        | 0.0005mg/L    |
| 1,3-ジクロロプロペン          | 0.002mg/L以下        |                        | 0.0002mg/L    |
| チウラム                  | 0.006mg/L以下        |                        | 0.0006mg/L    |
| シマジン                  | 0.003mg/L以下        |                        | 0.0003mg/L    |
| チオベンカルブ               | 0.02mg/L以下         |                        | 0.002mg/L     |
| ベンゼン                  | 0.01mg/L以下         |                        | 0.001mg/L     |
| セレン                   | 0.01mg/L以下         |                        | 0.002mg/L     |
| フェノール類                | —                  | 0.01mg/L以下             | 0.005mg/L     |
| 銅                     | —                  | 0.02mg/L以下             | 0.005mg/L     |
| 亜鉛                    | —                  | 0.1mg/L以下              | 0.001mg/L     |
| 溶解性鉄                  | —                  | 0.5mg/L以下              | 0.08mg/L      |
| 溶解性マンガン               | —                  |                        | 0.01mg/L      |
| 全クロム                  | —                  | 1.0mg/L以下              | 0.03mg/L      |
| 陰イオン界面活性剤             | —                  | 0.1mg/L以下              | 0.01mg/L      |
| 有機燐                   | —                  |                        | 0.1mg/L       |
| ほう素                   | 海域については基準値は適用しない   |                        | 0.02mg/L      |
| ふっ素                   | 海域については基準値は適用しない   |                        | 0.08mg/L      |
| アンモニア等 <sup>注3)</sup> | —                  |                        | 0.09mg/L      |
| 1,4-ジオキサン             | 0.05mg/L以下         |                        | 0.005mg/L     |
| クロロエチレン               | 0.002mg/L以下        |                        | 0.0002mg/L    |
| 1,2-ジクロロエチレン          | 0.04mg/L以下         | —                      | 0.004mg/L     |
| ダイオキシン類               | 1pg-TEQ/L以下        |                        | JIS K 0312による |

注) 1. 護岸外周の基準値は、一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令別表第二、及び一部（ほう素、ふっ素及びダイオキシン類）については環境基準より抜粋。

2. 環境保全目標値は、「大阪湾の水質等に係る環境保全目標（大阪府）」を示す。

3. 「アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物」を示す。

測定結果は、アンモニア性窒素に0.4を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量とし、各測定値のいずれもが報告下限値未満（アンモニア性窒素：<0.01mg/L、亜硝酸性窒素：<0.04mg/L、硝酸性窒素：<0.04mg/L）の場合、合計値は報告下限値未満（<0.09mg/L）とする。各測定値のいずれかが報告下限値以上の場合は、報告下限値未満の測定値については、報告下限値を測定値として合算を行う。

(3)底質

| 調査項目 | 環境保全目標値 <sup>注)1</sup>     | 報告下限値       |
|------|----------------------------|-------------|
| 総水銀  | (25mg/kg乾泥) <sup>注)2</sup> | 0.01mg/kg乾泥 |
| PCB  | 10mg/kg乾泥                  | 0.01mg/kg乾泥 |

注)1. 大阪湾の水質等に係る環境保全目標；大阪府

2. 大阪府では、「底質の暫定除去基準について」（昭和50年10月28日環水管第119号水質保全局長通知）に定める基準に該当しないこととしており、本通知に定められている水銀を含む底質の暫定除去基準等は、海域においては次式により算出した値（C）以上とし、河川及び湖沼においては25ppm以上とされているが、ここでは、河川及び湖沼の値25ppmを準用することとする。

$$C = 0.18 \times \frac{\Delta H}{J} \times \frac{1}{S} \quad (\text{ppm}) \quad \left\{ \begin{array}{l} \Delta H = \text{平均潮差 (m)} \\ J = \text{溶出率} \\ S = \text{安全率} \end{array} \right.$$

## II 事後調查結果

水質様式第 11 号

水質調査結果（放流水、内水④）[令和 3 年 2 月分]

調査日：令和3年2月9日

| 項目              | 区分時刻   | 放流水     | 内水      |
|-----------------|--------|---------|---------|
|                 |        | 10:05   | 10:20   |
| カドミウム(Cd)       | [mg/L] | <0.005  | <0.005  |
| 全シアン            | [mg/L] | 0.059   | <0.025  |
| 鉛(Pb)           | [mg/L] | <0.01   | <0.01   |
| 六価クロム(Cr(VI))   | [mg/L] | <0.02   | <0.02   |
| 砒素(As)          | [mg/L] | <0.005  | <0.005  |
| 総水銀(T-Hg)       | [mg/L] | <0.0005 | <0.0005 |
| アルキル水銀          | [mg/L] | 不検出     | 不検出     |
| PCB             | [mg/L] | <0.0005 | <0.0005 |
| ジクロロメタン         | [mg/L] | <0.002  | <0.002  |
| 四塩化炭素           | [mg/L] | <0.002  | <0.002  |
| 1,2-ジクロロエタン     | [mg/L] | <0.002  | <0.002  |
| 1,1-ジクロロエチレン    | [mg/L] | <0.002  | <0.002  |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | [mg/L] | <0.002  | <0.002  |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | [mg/L] | <0.002  | <0.002  |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | [mg/L] | <0.002  | <0.002  |
| トリクロロエチレン       | [mg/L] | <0.002  | <0.002  |
| テトラクロロエチレン      | [mg/L] | <0.002  | <0.002  |
| 1,3-ジクロロプロペン    | [mg/L] | <0.002  | <0.002  |
| チラム             | [mg/L] | <0.006  | <0.006  |
| シマジン            | [mg/L] | <0.003  | <0.003  |
| チオベンカルブ         | [mg/L] | <0.02   | <0.02   |
| ベンゼン            | [mg/L] | <0.002  | <0.002  |
| セレン             | [mg/L] | <0.005  | <0.005  |

※アンモニア性窒素×0.4+亜硝酸性窒素+硝酸性窒素

| 項目                                | 区分時刻       | 放流水     | 内水     |
|-----------------------------------|------------|---------|--------|
|                                   |            | 10:05   | 10:20  |
| フェノール類                            | [mg/L]     | <0.025  | <0.025 |
| 銅(Cu)                             | [mg/L]     | <0.02   | 0.02   |
| 亜鉛(Zn)                            | [mg/L]     | 0.10    | 0.12   |
| 溶解性鉄(sol-Fe)                      | [mg/L]     | 0.10    | 0.08   |
| 溶解性マンガン(sol-Mn)                   | [mg/L]     | 0.58    | 0.31   |
| 全クロム(T-Cr)                        | [mg/L]     | <0.02   | <0.02  |
| 陰イオン界面活性剤(MBAS)                   | [mg/L]     | 0.06    | 0.13   |
| 有機リン                              | [mg/L]     | <0.05   | <0.05  |
| ほう素(B)                            | [mg/L]     | 10      | 11     |
| ふっ素(F)                            | [mg/L]     | 4.4     | 4.8    |
| アンモニア等※                           |            |         |        |
| アンモニア、アンモニウム化合物、<br>亜硝酸化合物及び硝酸化合物 | [mg/L]     | 11      | 18     |
| アンモニア性窒素                          | [mg/L]     | 24      | 42     |
| 亜硝酸性窒素                            | [mg/L]     | 0.15    | 0.13   |
| 硝酸性窒素                             | [mg/L]     | 0.8     | 0.6    |
| 1,4-ジオキサン                         | [mg/L]     | <0.005  | <0.005 |
| ダイオキシン類                           | [pg-TEQ/L] | 0.00048 | 0.94   |

特記事項

水質調査結果（護岸外周②）〔令和 3 年 2 月分〕

調査日：令和3年2月22日

| 項目                        | 調査点                |                    |                    | 最小値                | ～ | 最大値                | 平均値                |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|--------------------|--------------------|
|                           | 19                 | 20                 | 21                 |                    |   |                    |                    |
| 時刻                        | 9:59               | 10:44              | 11:40              | —                  |   |                    | —                  |
| カドミウム<br>[mg/L]           | <0.0003<br><0.0003 | <0.0003<br><0.0003 | <0.0003<br><0.0003 | <0.0003<br><0.0003 | ～ | <0.0003<br><0.0003 | <0.0003<br><0.0003 |
| 全リン<br>[mg/L]             | <0.1<br><0.1       | <0.1<br><0.1       | <0.1<br><0.1       | <0.1<br><0.1       | ～ | <0.1<br><0.1       | <0.1<br><0.1       |
| 鉛<br>[mg/L]               | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   | ～ | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   |
| 六価クロム<br>[mg/L]           | <0.01<br><0.01     | <0.01<br><0.01     | <0.01<br><0.01     | <0.01<br><0.01     | ～ | <0.01<br><0.01     | <0.01<br><0.01     |
| 砒素<br>[mg/L]              | 0.001<br>0.001     | 0.001<br>0.001     | <0.001<br><0.001   | <0.001<br><0.001   | ～ | 0.001<br>0.001     | 0.001<br>0.001     |
| 総水銀<br>[mg/L]             | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 | ～ | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 |
| アルキル水銀<br>[mg/L]          | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 | ～ | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 |
| PCB<br>[mg/L]             | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 | ～ | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 |
| ジクロロメタン<br>[mg/L]         | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   | ～ | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   |
| 四塩化炭素<br>[mg/L]           | <0.0002<br><0.0002 | <0.0002<br><0.0002 | <0.0002<br><0.0002 | <0.0002<br><0.0002 | ～ | <0.0002<br><0.0002 | <0.0002<br><0.0002 |
| 1,2-ジクロロエタン<br>[mg/L]     | <0.0004<br><0.0004 | <0.0004<br><0.0004 | <0.0004<br><0.0004 | <0.0004<br><0.0004 | ～ | <0.0004<br><0.0004 | <0.0004<br><0.0004 |
| 1,1-ジクロロエチレン<br>[mg/L]    | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   | ～ | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   |
| シス-1,2-ジクロロエチレン<br>[mg/L] | <0.004<br><0.004   | <0.004<br><0.004   | <0.004<br><0.004   | <0.004<br><0.004   | ～ | <0.004<br><0.004   | <0.004<br><0.004   |
| 1,1,1-トリクロロエタン<br>[mg/L]  | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 | ～ | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 |
| 1,1,2-トリクロロエタン<br>[mg/L]  | <0.0006<br><0.0006 | <0.0006<br><0.0006 | <0.0006<br><0.0006 | <0.0006<br><0.0006 | ～ | <0.0006<br><0.0006 | <0.0006<br><0.0006 |
| トリクロロエチレン<br>[mg/L]       | <0.001<br><0.001   | <0.001<br><0.001   | <0.001<br><0.001   | <0.001<br><0.001   | ～ | <0.001<br><0.001   | <0.001<br><0.001   |
| テトラクロロエチレン<br>[mg/L]      | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 | ～ | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 |
| 1,3-ジクロロプロペン<br>[mg/L]    | <0.0002<br><0.0002 | <0.0002<br><0.0002 | <0.0002<br><0.0002 | <0.0002<br><0.0002 | ～ | <0.0002<br><0.0002 | <0.0002<br><0.0002 |
| チカラム<br>[mg/L]            | <0.0006<br><0.0006 | <0.0006<br><0.0006 | <0.0006<br><0.0006 | <0.0006<br><0.0006 | ～ | <0.0006<br><0.0006 | <0.0006<br><0.0006 |
| シマジン<br>[mg/L]            | <0.0003<br><0.0003 | <0.0003<br><0.0003 | <0.0003<br><0.0003 | <0.0003<br><0.0003 | ～ | <0.0003<br><0.0003 | <0.0003<br><0.0003 |
| チオペンカルブ<br>[mg/L]         | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   | ～ | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   |
| ペンゼン<br>[mg/L]            | <0.001<br><0.001   | <0.001<br><0.001   | <0.001<br><0.001   | <0.001<br><0.001   | ～ | <0.001<br><0.001   | <0.001<br><0.001   |
| セレン<br>[mg/L]             | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   | ～ | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   |

注) 上段：上層（海面下1m）  
下段：下層（海底面上2m）

水質調査結果（護岸外周③）[令和 3 年 2 月分]

調査日：令和3年2月22日

| 項目                            | 調査点          | 19      | 20      | 21      | 最小値     | ～ | 最大値     | 平均値     |
|-------------------------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---|---------|---------|
|                               |              |         |         |         |         |   |         |         |
| 時刻                            |              | 9:59    | 10:44   | 11:40   |         | — |         | —       |
| フェノール類                        |              | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | ～ | <0.005  | <0.005  |
|                               | [mg/L]       | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | ～ | <0.005  | <0.005  |
| 銅                             |              | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | ～ | <0.005  | <0.005  |
|                               | [mg/L]       | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | ～ | <0.005  | <0.005  |
| 亜鉛                            |              | 0.022   | 0.009   | 0.009   | 0.009   | ～ | 0.022   | 0.013   |
|                               | [mg/L]       | 0.010   | 0.005   | 0.004   | 0.004   | ～ | 0.010   | 0.006   |
| 溶解性鉄                          |              | <0.08   | <0.08   | <0.08   | <0.08   | ～ | <0.08   | <0.08   |
|                               | [mg/L]       | <0.08   | <0.08   | <0.08   | <0.08   | ～ | <0.08   | <0.08   |
| 溶解性マンガン                       |              | <0.01   | <0.01   | <0.01   | <0.01   | ～ | <0.01   | <0.01   |
|                               | [mg/L]       | <0.01   | <0.01   | <0.01   | <0.01   | ～ | <0.01   | <0.01   |
| 全ケム                           |              | <0.03   | <0.03   | <0.03   | <0.03   | ～ | <0.03   | <0.03   |
|                               | [mg/L]       | <0.03   | <0.03   | <0.03   | <0.03   | ～ | <0.03   | <0.03   |
| 陰イオン界面活性剤                     |              | <0.01   | <0.01   | <0.01   | <0.01   | ～ | <0.01   | <0.01   |
|                               | [mg/L]       | <0.01   | <0.01   | <0.01   | <0.01   | ～ | <0.01   | <0.01   |
| 有機磷                           |              | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1    | ～ | <0.1    | <0.1    |
|                               | [mg/L]       | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1    | ～ | <0.1    | <0.1    |
| ほう素                           |              | 3.1     | 3.3     | 3.2     | 3.1     | ～ | 3.3     | 3.2     |
|                               | [mg/L]       | 4.4     | 4.5     | 4.5     | 4.4     | ～ | 4.5     | 4.5     |
| ふっ素                           |              | 0.82    | 0.87    | 0.75    | 0.75    | ～ | 0.87    | 0.81    |
|                               | [mg/L]       | 1.1     | 1.1     | 1.0     | 1.0     | ～ | 1.1     | 1.1     |
| アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物 | [mg/L]       | 0.54    | 0.53    | 0.60    | 0.53    | ～ | 0.60    | 0.56    |
|                               |              | 0.12    | 0.11    | 0.11    | 0.11    | ～ | 0.12    | 0.11    |
|                               | アンモニア性窒素×0.4 | 0.08    | 0.07    | 0.05    | 0.05    | ～ | 0.08    | 0.07    |
|                               | [mg/L]       | 0.02    | 0.03    | 0.03    | 0.02    | ～ | 0.03    | 0.03    |
|                               | 亜硝酸性窒素       | <0.04   | <0.04   | <0.04   | <0.04   | ～ | <0.04   | <0.04   |
|                               | [mg/L]       | <0.04   | <0.04   | <0.04   | <0.04   | ～ | <0.04   | <0.04   |
|                               | 硝酸性窒素        | 0.42    | 0.42    | 0.51    | 0.42    | ～ | 0.51    | 0.45    |
|                               | [mg/L]       | 0.06    | <0.04   | 0.05    | <0.04   | ～ | 0.06    | 0.05    |
| 1,4-ジオキサン                     |              | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | ～ | <0.005  | <0.005  |
|                               | [mg/L]       | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | ～ | <0.005  | <0.005  |
| クロロエチレン                       |              | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 | ～ | <0.0002 | <0.0002 |
|                               | [mg/L]       | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 | <0.0002 | ～ | <0.0002 | <0.0002 |
| 1,2-ジクロロエチレン                  |              | <0.004  | <0.004  | <0.004  | <0.004  | ～ | <0.004  | <0.004  |
|                               | [mg/L]       | <0.004  | <0.004  | <0.004  | <0.004  | ～ | <0.004  | <0.004  |

注) 上段：上層（海面下1m）  
下段：下層（海底面上2m）

|      |
|------|
| 特記事項 |
|------|

水質様式第 17 号

水質調査結果（処分場周辺②）〔令和 3 年 2 月分〕

調査日：令和3年2月22日

| 項目               | 調査点    | 13                 | 14                 | 15                 | 16                 | 17                 | 18                 | 最小値                | ～ | 最大値                | 平均値                |
|------------------|--------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|--------------------|--------------------|
| 時刻               |        | 9:30               | 10:22              | 10:44              | 11:00              | 11:20              | 11:55              | —                  |   | —                  | —                  |
| カドミウム            | [mg/L] | <0.0003<br><0.0003 | ～ | <0.0003<br><0.0003 | <0.0003<br><0.0003 |
| 全リン              | [mg/L] | <0.1<br><0.1       | ～ | <0.1<br><0.1       | <0.1<br><0.1       |
| 鉛                | [mg/L] | <0.002<br><0.002   | ～ | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   |
| 六価クロム            | [mg/L] | <0.01<br><0.01     | ～ | <0.01<br><0.01     | <0.01<br><0.01     |
| 砒素               | [mg/L] | <0.001<br>0.001    | 0.001<br>0.001     | 0.001<br>0.001     | 0.001<br>0.001     | <0.001<br>0.001    | 0.001<br>0.001     | <0.001<br>0.001    | ～ | 0.001<br>0.001     | 0.001<br>0.001     |
| 総水銀              | [mg/L] | <0.0005<br><0.0005 | ～ | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 |
| メチル水銀            | [mg/L] | <0.0005<br><0.0005 | ～ | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 |
| PCB              | [mg/L] | <0.0005<br><0.0005 | ～ | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 |
| ジクロロメタン          | [mg/L] | <0.002<br><0.002   | ～ | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   |
| 四塩化炭素            | [mg/L] | <0.0002<br><0.0002 | ～ | <0.0002<br><0.0002 | <0.0002<br><0.0002 |
| 1,2-ジクロロエタン      | [mg/L] | <0.0004<br><0.0004 | ～ | <0.0004<br><0.0004 | <0.0004<br><0.0004 |
| 1,1-ジクロロエチレン     | [mg/L] | <0.002<br><0.002   | ～ | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   |
| トリス-1,2-ジクロロエチレン | [mg/L] | <0.004<br><0.004   | ～ | <0.004<br><0.004   | <0.004<br><0.004   |
| 1,1,1-トリクロロエタン   | [mg/L] | <0.0005<br><0.0005 | ～ | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 |
| 1,1,1,2-トリクロロエタン | [mg/L] | <0.0006<br><0.0006 | ～ | <0.0006<br><0.0006 | <0.0006<br><0.0006 |
| トリクロロエチレン        | [mg/L] | <0.001<br><0.001   | ～ | <0.001<br><0.001   | <0.001<br><0.001   |
| テトラクロロエチレン       | [mg/L] | <0.0005<br><0.0005 | ～ | <0.0005<br><0.0005 | <0.0005<br><0.0005 |
| 1,3-ジクロロプロパン     | [mg/L] | <0.0002<br><0.0002 | ～ | <0.0002<br><0.0002 | <0.0002<br><0.0002 |
| チラム              | [mg/L] | <0.0006<br><0.0006 | ～ | <0.0006<br><0.0006 | <0.0006<br><0.0006 |
| シマジン             | [mg/L] | <0.0003<br><0.0003 | ～ | <0.0003<br><0.0003 | <0.0003<br><0.0003 |
| チオベンカルブ          | [mg/L] | <0.002<br><0.002   | ～ | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   |
| ベンゼン             | [mg/L] | <0.001<br><0.001   | ～ | <0.001<br><0.001   | <0.001<br><0.001   |
| セレン              | [mg/L] | <0.002<br><0.002   | ～ | <0.002<br><0.002   | <0.002<br><0.002   |
| 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素    | [mg/L] | 0.32<br>0.09       | 0.36<br><0.08      | 0.44<br><0.08      | 0.40<br><0.08      | 0.52<br><0.08      | 0.49<br>0.08       | 0.32<br><0.08      | ～ | 0.52<br>0.09       | 0.42<br>0.08       |
| 亜硝酸性窒素           | [mg/L] | <0.04<br><0.04     | ～ | <0.04<br><0.04     | <0.04<br><0.04     |
| 硝酸性窒素            | [mg/L] | 0.28<br>0.05       | 0.32<br><0.04      | 0.40<br><0.04      | 0.36<br><0.04      | 0.48<br><0.04      | 0.45<br>0.04       | 0.28<br><0.04      | ～ | 0.48<br>0.05       | 0.38<br>0.04       |
| フェノール類           | [mg/L] | <0.005<br><0.005   | ～ | <0.005<br><0.005   | <0.005<br><0.005   |
| 銅                | [mg/L] | <0.005<br><0.005   | ～ | <0.005<br><0.005   | <0.005<br><0.005   |
| 亜鉛               | [mg/L] | 0.019<br>0.006     | 0.008<br>0.004     | 0.010<br>0.003     | 0.007<br>0.004     | 0.008<br>0.004     | 0.008<br>0.003     | 0.007<br>0.003     | ～ | 0.019<br>0.006     | 0.010<br>0.004     |
| 溶解性鉄             | [mg/L] | <0.08<br><0.08     | ～ | <0.08<br><0.08     | <0.08<br><0.08     |
| 溶解性マンガン          | [mg/L] | <0.01<br><0.01     | ～ | <0.01<br><0.01     | <0.01<br><0.01     |
| 全クロム             | [mg/L] | <0.03<br><0.03     | ～ | <0.03<br><0.03     | <0.03<br><0.03     |
| 陰イオン界面活性剤        | [mg/L] | <0.01<br><0.01     | ～ | <0.01<br><0.01     | <0.01<br><0.01     |
| 有機燐              | [mg/L] | <0.1<br><0.1       | ～ | <0.1<br><0.1       | <0.1<br><0.1       |
| 1,4-ジキサン         | [mg/L] | <0.005<br><0.005   | ～ | <0.005<br><0.005   | <0.005<br><0.005   |

注) 上段：上層（海面下1m）  
下段：下層（海底面上2m）

|      |
|------|
| 特記事項 |
|------|

底質調査結果（処分場周辺）〔令和3年2月分〕

調査日：令和3年2月22日

| 項目                         | 調査点                    | 15    |
|----------------------------|------------------------|-------|
| 採泥時刻                       |                        | 11:02 |
| 粒度組成 [%]                   | 粗礫<br>(19mm以上)         | 0.0   |
|                            | 中礫<br>(4.75~19mm)      | 0.0   |
|                            | 細礫<br>(2.00~4.75mm)    | 0.0   |
|                            | 粗砂<br>(0.850~2.00mm)   | 0.0   |
|                            | 中砂<br>(0.250~0.850mm)  | 1.0   |
|                            | 細砂<br>(0.075~0.250mm)  | 1.1   |
|                            | シルト<br>(0.005~0.075mm) | 24.0  |
| 粘土<br>(0.005mm以下)          | 73.9                   |       |
| 含水率 [%]                    |                        | 73    |
| 強熱減量 [%]                   |                        | 12    |
| 化学的酸素要求量 (COD)<br>[mg/g乾泥] |                        | 26    |
| 硫化物 [mg/g乾泥]               |                        | 0.3   |
| 全窒素 (T-N) [mg/g乾泥]         |                        | 2.8   |
| 全燐 (T-P) [mg/g乾泥]          |                        | 1.2   |
| 酸化還元電位 [mV]                |                        | -311  |

|      |
|------|
| 特記事項 |
|------|

| 項目                           | 調査点 | 15     |
|------------------------------|-----|--------|
| アルキル水銀 [mg/kg乾泥]             |     | <0.01  |
| 総水銀 [mg/kg乾泥]                |     | 0.13   |
| カドミウム [mg/kg乾泥]              |     | 1.3    |
| 鉛 [mg/kg乾泥]                  |     | 50     |
| 有機燐 [mg/kg乾泥]                |     | <0.1   |
| 六価クロム [mg/kg乾泥]              |     | <2     |
| 砒素 [mg/kg乾泥]                 |     | 9.5    |
| シアン [mg/kg乾泥]                |     | <0.1   |
| PCB [mg/kg乾泥]                |     | <0.01  |
| 銅 [mg/kg乾泥]                  |     | 22     |
| 亜鉛 [mg/kg乾泥]                 |     | 290    |
| ふっ化物 [mg/kg乾泥]               |     | 240    |
| トリクロロエチレン [mg/kg乾泥]          |     | <0.05  |
| テトラクロロエチレン [mg/kg乾泥]         |     | <0.01  |
| ベリリウム [mg/kg乾泥]              |     | 2.1    |
| クロム [mg/kg乾泥]                |     | 61     |
| ニッケル [mg/kg乾泥]               |     | 31     |
| バナジウム [mg/kg乾泥]              |     | 60     |
| 有機塩素化合物 [mg/kg乾泥]            |     | <4     |
| ジクロロメタン [mg/kg乾泥]            |     | <0.2   |
| 四塩化炭素 [mg/kg乾泥]              |     | <0.02  |
| 1,2-ジクロロエタン [mg/kg乾泥]        |     | <0.04  |
| 1,1-ジクロロエチレン [mg/kg乾泥]       |     | <0.2   |
| シス-1,2-ジクロロエチレン<br>[mg/kg乾泥] |     | <0.4   |
| 1,1,1-トリクロロエタン [mg/kg乾泥]     |     | <0.1   |
| 1,1,2-トリクロロエタン [mg/kg乾泥]     |     | <0.06  |
| 1,3-ジクロロプロペン [mg/kg乾泥]       |     | <0.02  |
| チウラム [mg/kg乾泥]               |     | <0.04  |
| シマジン [mg/kg乾泥]               |     | <0.03  |
| チオベンカルブ [mg/kg乾泥]            |     | <0.2   |
| ベンゼン [mg/kg乾泥]               |     | <0.1   |
| セレン [mg/kg乾泥]                |     | 0.6    |
| ダioxin類 [pg-TEQ/g乾泥]         |     | 14     |
| 1,4-dioxin [mg/kg乾泥]         |     | <0.005 |