

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

(平成30年9月分【埋立中調査①】)

【廃棄物処分場周辺 水質】

国土交通省 近畿地方整備局

大阪市 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 - 9 |
| 3. 調査結果の概要 | | I - 10 |

II 事後調査結果

| | | |
|-----------------|-------|--------|
| 1. 水質（廃棄物処分場周辺） | | II - 1 |
|-----------------|-------|--------|

I 事後調査の概要

1. 調査概要

「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計画」に基づく平成 30 年 9 月の事後調査の概要は表-1 に、調査地点の位置は図-1 に示すとおりである。

表-1(1) 事後調査の概要 (廃棄物処分場の埋立に係る調査 大気質)

| 調査項目 | 調査範囲・地点 | 調査期間等 | 調査頻度 |
|--|-------------|----------|------|
| 二酸化硫黄(SO ₂) 窒素酸化物(NO ₂ 、NO) 浮遊粒子状物質(SPM) 風向・風速 | 1点(南港中央公園局) | 9月1日~30日 | 通年連続 |

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 (一般項目))

| 調査項目 | 調査範囲・地点 | 調査期間等 | 調査頻度 |
|---|---|-------|------|
| ●生活環境項目 水素イオン濃度(pH) 化学的酸素要求量(COD) 溶存酸素量(DO) 全窒素(T-N) 全磷(T-P) | 5点×2層 【1, 2, 3, 4, 5】 上層:海面下1m 下層:海底面上2m | 9月12日 | 1回/月 |
| ●その他の項目 透明度 水温 塩分 濁度 浮遊物質量(SS) クロロフィルa | | | |

表－１（３）事後調査の概要（廃棄物処分場の埋立に係る調査 水質（放流水、内水及び護岸外周(1)）

| 調査項目 | 調査範囲・地点 | 調査期間等 | 調査頻度 |
|---|---|------------------|------------------------|
| 濁度 水温 水素イオン濃度(pH) 化学的酸素要求量(COD) 溶存酸素量(DO) | 放流水 1点 | 9月1日～30日 | 連続測定 |
| 浮遊物質量(SS) 不揮発性浮遊物質量(FSS) | 放流水 1点 内水 1点 | 9月7日、11日、18日、25日 | 1回／週 |
| 水素イオン濃度(pH) 化学的酸素要求量(COD) 全窒素(T-N) | (処理原水) | 9月11日 | 1回／月 |
| 全磷(T-P) n-ヘキサン抽出物質 大腸菌群数 | | — | 4回／年 (5月、8月、11月、2月) |
| 透明度 水温 塩分 浮遊物質量(SS) 不揮発性浮遊物質量(FSS) 水素イオン濃度(pH) 化学的酸素要求量(COD) 溶存酸素量(DO) 全窒素(T-N) 全磷(T-P) n-ヘキサン抽出物質 大腸菌群数 | 護岸外周 3点×2層 (護岸から30m) 【19, 20, 21】 上層:海面下1m 下層:海底面上2m n-ヘキサン抽出物質は上層のみ調査 大腸菌群数は上層のみ調査 | — | 4回／年 (5月、8月、11月、2月) |

表一 1(4) 事後調査の概要 (廃棄物処分場の埋立に係る調査 水質 (放流水、内水及び護岸外周(2))

| 調査項目 | 調査範囲・地点 | 調査期間等 | 調査頻度 |
|--|--|----------|--|
| <p>●健康項目等</p> <p>カドミウム</p> <p>全シアン</p> <p>鉛</p> <p>六価クロム</p> <p>砒素</p> <p>総水銀</p> <p>アルキル水銀</p> <p>PCB</p> <p>ジクロロメタン</p> <p>四塩化炭素</p> <p>1,2-ジクロロエタン</p> <p>1,1-ジクロロエチレン</p> <p>シス-1,2-ジクロロエチレン</p> <p>1,1,1-トリクロロエタン</p> <p>1,1,2-トリクロロエタン</p> <p>トリクロロエチレン</p> <p>テトラクロロエチレン</p> <p>1,3-ジクロロプロペン</p> <p>チウラム</p> <p>シマジン</p> <p>チオベンカルブ</p> <p>ベンゼン</p> <p>セレン</p> <p>フェノール類</p> <p>銅</p> <p>亜鉛</p> <p>溶解性鉄</p> <p>溶解性マンガン</p> <p>全クロム</p> <p>陰イオン界面活性剤</p> <p>有機燐</p> <p>ほう素</p> <p>ふっ素</p> <p>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)</p> <p>1,4-ジオキサン</p> <p>塩化ビニルモノマー</p> <p>1,2-ジクロロエチレン</p> | <p>放流水 1点</p> <p>内水 1点</p> <p>(処理原水)</p> <p>護岸外周 3点×2層</p> <p>(護岸から30m)</p> <p>【19, 20, 21】</p> <p>上層:海面下1m</p> <p>下層:海底面上2m</p> | <p>—</p> | <p>放流水、内水</p> <p>4回／年</p> <p>(5月、8月、11月、2月)</p> <p>護岸外周</p> <p>4回／年</p> <p>(5月、8月、11月、2月)</p> |
| <p>ダイオキシン類</p> | <p>ダイオキシン類は上層のみ調査</p> | <p>—</p> | <p>放流水 4回／年</p> <p>(5月、8月、11月、2月)</p> <p>内水 2回／年</p> <p>(8月、2月)</p> <p>護岸外周 1回／年</p> <p>(8月)</p> |

表一(5) 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 水温 塩分 濁度 浮遊物質(SS) 不揮発性浮遊物質(FSS) 水素イオン濃度(pH) 化学的酸素要求量(COD) 溶存酸素量(DO) 全窒素(T-N) 全燐(T-P) クロロフィルa n-ヘキサン抽出物質 大腸菌群数 | 6点(護岸から500m)×2層 【13, 14, 15, 16, 17, 18】 上層:海面下1m 下層:海底面上2m n-ヘキサン抽出物質は上層のみ調査 大腸菌群数は上層のみ調査 | | 4回/年 (5月、8月、11月、2月) |
| カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン シス-1,2-ジクロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン トリクロロエチレン テトラクロロエチレン 1,3-ジクロロプロペン チウラム シマジン チオベンカルブ ベンゼン セレン 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 フェノール類 銅 亜鉛 溶解性鉄 溶解性マンガン 全クロム 陰イオン界面活性剤 有機燐 1,4-ジオキサン | | — | 2回/年 (8月、2月) |

表－１（６）事後調査の概要（廃棄物処分場の埋立に係る調査 底質（一般項目））

| 調査項目 | 調査範囲・地点 | 調査期間等 | 調査頻度 |
|--|-------------------------|-------|-----------------|
| 粒度組成 含水率 強熱減量 化学的酸素要求量(COD) 硫化物 全窒素(T-N) 全磷(T-P) 酸化還元電位 | 4点(表層土) 【2, 3, 4, 5】 | — | 2回／年 (8月、2月) |

表－１（７）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 |
|---|-----------------|-------|-----------------|
| ●一般項目 粒度組成 含水率 強熱減量 化学的酸素要求量(COD) 硫化物 全窒素(T-N) 全磷(T-P) 酸化還元電位 | 1点(表層土) 【15】 | — | 2回／年 (8月、2月) |
| ●有害項目＜含有量試験＞ アルキル水銀 総水銀 カドミウム 鉛 有機燐 六価クロム 砒素 シアン PCB 銅 亜鉛 ふっ化物 トリクロロエチレン テトラクロロエチレン ベリリウム クロム ニッケル パナジウム 有機塩素化合物 ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン シス-1,2-ジクロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン 1,3-ジクロロプロペン チウラム シマジン チオベンカルブ ベンゼン セレン | | | |

表－1(8) 事後調査の概要（廃棄物処分場の埋立に係る調査 騒音・低周波空気振動）

| 調査項目 | 調査範囲・地点 | 調査期間等 | 調査頻度 |
|-----------------------|-------------|-------|------------------|
| 騒音レベル 低周波空気振動音圧レベル | 1点(大阪南港野鳥園) | — | 2回／年 (4月、10月) |

表－1(9) 事後調査の概要（廃棄物処分場の埋立に係る調査 悪臭）

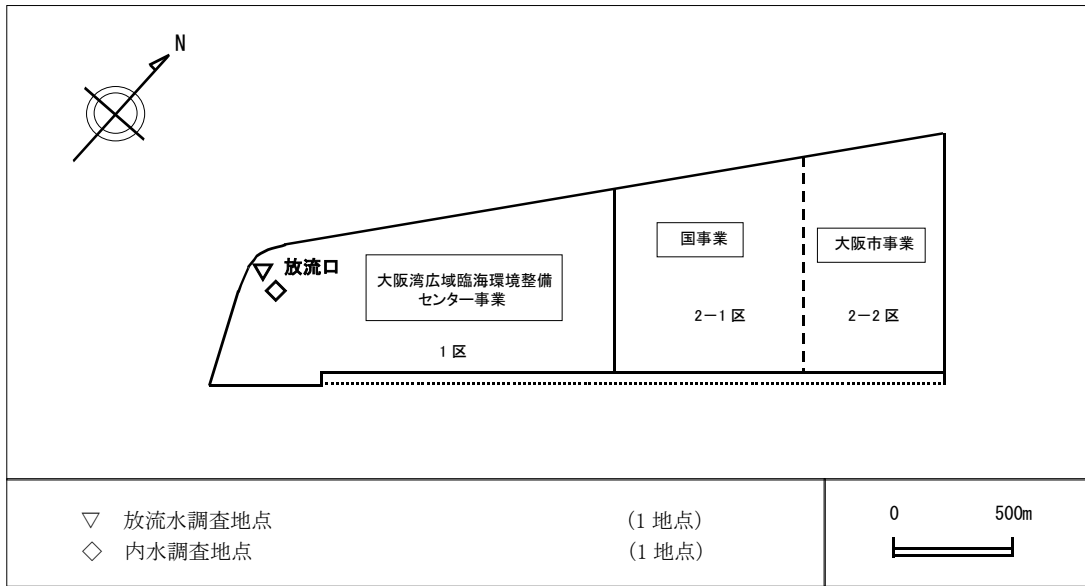
| 調査項目 | 調査範囲・地点 | 調査期間等 | 調査頻度 |
|--------------------------|-------------|-------|-----------------|
| 臭気強度 臭気指数 特定悪臭物質濃度 | 1点(大阪南港野鳥園) | 9月21日 | 2回／年 (8月、9月) |

表－1(10) 事後調査の概要（廃棄物処分場の埋立に係る調査 陸域生態系（鳥類））

| 調査項目 | 調査範囲・地点 | 調査期間等 | 調査頻度 |
|---------|--------------------|----------|--------------------------------|
| 鳥類の生息状況 | 4点 [a, b, c, d] | 実施年に該当せず | 4回／年(2年おきに実施) (5月、6月、8月、2月) |

表－1(11) 事後調査の概要（廃棄物搬入施設に係る調査 大気質、騒音、振動、交通量、悪臭）

| 調査項目 | | 調査範囲・地点 | 調査期間等 | 調査頻度 |
|------|--|--|-------|--------------------------------------|
| 大気質 | 二酸化硫黄(SO ₂) 窒素酸化物(NO ₂ 、NO) 浮遊粒子状物質(SPM) 風向・風速 | 搬入ルート沿道 大阪基地 : 2点 【No.2、3】 堺基地 : 2点 【No.1、2】 泉大津基地 : 2点 【No.A、B】 | — | 1週間×4回/年 (5月、8月、11月、2月) |
| 騒音 | 道路交通騒音レベル | 搬入ルート沿道 大阪基地 : 2点 【No.2、3】 堺基地 : 2点 【No.1、2】 泉大津基地 : 2点 【No.A、B】 | — | 2回/年 (操業時間帯に実施) (5月、11月) |
| 振動 | 道路交通振動レベル | 搬入ルート沿道 大阪基地 : 2点 【No.2、3】 堺基地 : 2点 【No.1、2】 泉大津基地 : 2点 【No.A、B】 | — | 2回/年 (操業時間帯に実施) (5月、11月) |
| 交通量 | 廃棄物輸送車 一般車 | 搬入ルート沿道 大阪基地 : 3点 【No.1、2、4】 堺基地 : 4点 【No.1、2、3、4】 泉大津基地 : 3点 【No.A、B、C】 | — | 4回/年 (操業時間帯に実施) (5月、8月、11月、2月) |
| 悪臭 | 臭気強度 臭気指数 | 敷地境界 大阪基地 : 2点(風上、風下) 【No.5、6】 堺基地 : 2点(風上、風下) 【No.5、6】 泉大津基地 : 2点(風上、風下) 【No.D1、D2】 | — | 2回/年 (6月、8月) |



2. 工事の実施状況

平成 30 年 9 月の工事の実施状況は、図-2 に示すとおりである。

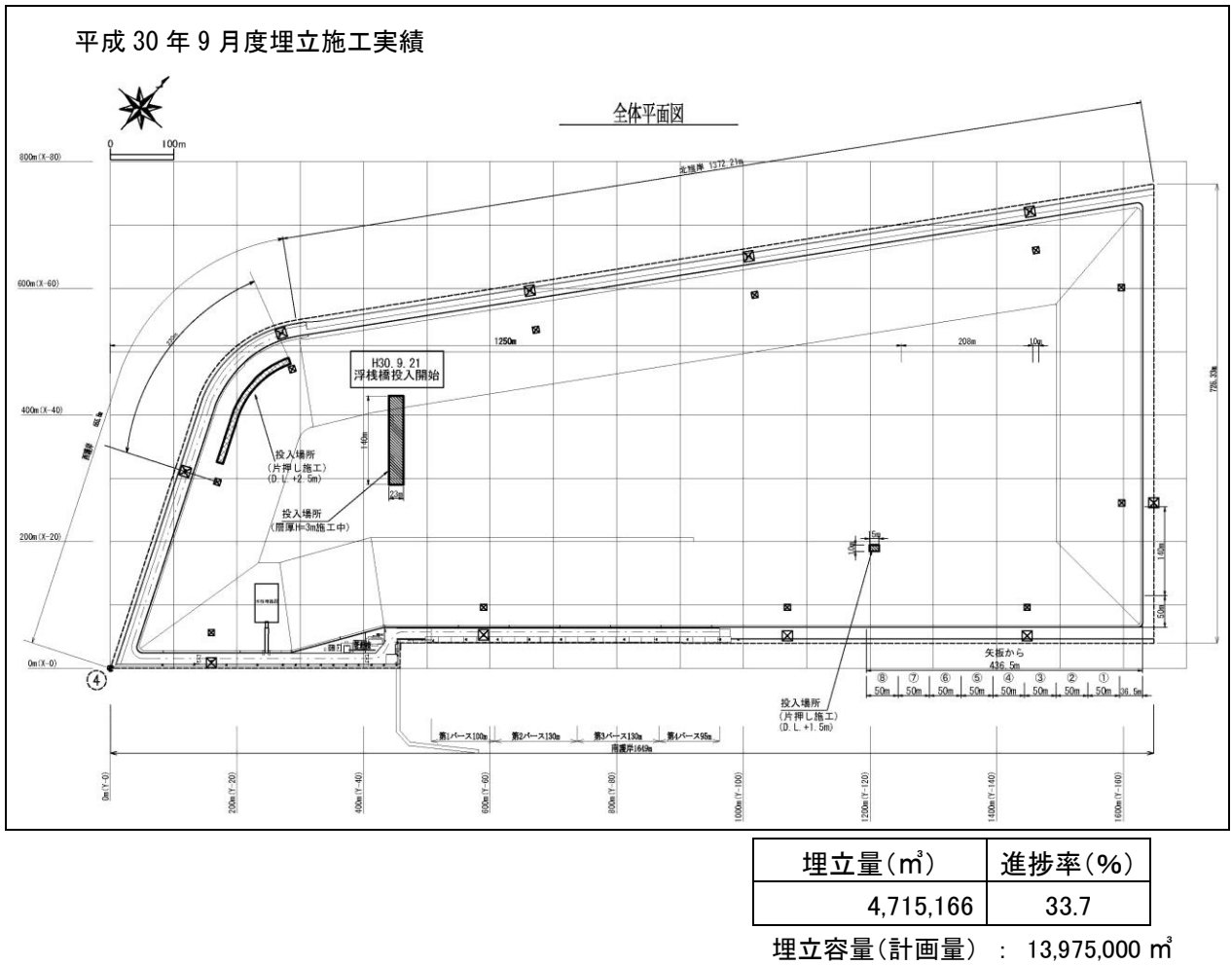


図-2 工事の実施状況 (大阪沖処分場平面図)

3. 調査結果の概要

廃棄物処分場の埋立に係る調査

(1) 大気質 [大気質様式第1号～8号]

平成30年9月分【護岸建設工事中・埋立中の共通調査】に記載

(2) 水質

①一般項目

平成30年9月分【護岸建設工事中・埋立中の共通調査】に記載

②-1 放流水、内水及び護岸外周 [水質様式第6～9号]

1) 放流水（連続測定）

濁度は、1.2～4.6度(カリン)（平均値2.3度(カリン)）の範囲であった。

水温は、24.1～30.8℃（平均値27.1℃）の範囲であった。

pHは、6.5～7.0の範囲にあり、測定期間を通じて放流水の基準値及び管理目標値（5.0以上9.0以下）の範囲内であった。

CODは、21.2～33.8mg/L（平均値23.5mg/L）の範囲にあり、測定期間を通じて放流水の基準値（90mg/L）及び管理目標値（40mg/L）を下回っていた。

DOは、2.9～4.2mg/L（平均値3.7mg/L）であった。

2) 放流水、内水

・放流水

SSは、報告下限値未満（<1mg/L）～2（平均値1mg/L）であり、全測定を通じて放流水の基準値（60mg/L）及び管理目標値（50mg/L）を下回っていた。

FSSは、すべて報告下限値未満（<1mg/L）（平均値<1mg/L）であった。

pHは、7.2であり、放流水の基準値及び管理目標値（5.0以上9.0以下）の範囲内であった。

CODは、24mg/Lであり、放流水の基準値（90mg/L）及び管理目標値（40mg/L）を下回っていた。

T-Nは、9.5mg/Lであり、放流水の基準値（120mg/L、日間平均60mg/L）及び管理目標値（30mg/L）を下回っていた。

・内水

SSは、2～8mg/L（平均値5mg/L）の範囲であった。

FSSは、報告下限値未満（<1mg/L）～3（平均値2mg/L）であった。

pHは8.0、CODは25mg/L、T-Nは11mg/Lであった。

3) 護岸外周

9月は実施せず。

②-2 処分場周辺

9月は実施せず。

(3) 底質

9月は実施せず。

(4) 騒音・低周波空気振動

9月は実施せず。

(5) 悪臭

事後調査報告書（平成30年9月分【埋立中調査②】に記載。

(6) 陸域生態系（鳥類）

今年度は実施せず。

廃棄物搬入施設に係る調査

9月は実施せず。

《 参 考 》

■規制基準値等（本報告関係分）

水質（放流水）

| 処分場 | 項目 | 基準値 | 管理目標値 |
|----------|-----------------------------|--|-----------|
| 管理型最終処分場 | 水素イオン濃度（pH） | 5.0 以上 9.0 以下 | 同左 |
| | 化学的酸素要求量（COD） | 90mg/L 以下 | 40mg/L 以下 |
| | 浮遊物質（SS） | 60mg/L 以下 | 50mg/L 以下 |
| | 全窒素（T-N） | 120mg/L（日間平均 60mg/L）以下 | 30mg/L 以下 |
| | 全燐（T-P） | 16mg/L（日間平均 8mg/L）以下 | 4mg/L 以下 |
| | ノルマルヘキサン抽出物質含有量（n-ヘキサン抽出物質） | 鉱油類含有量 : 5mg/L 以下 動植物油脂類含有量 : 30mg/L 以下 | 同左 |
| | 大腸菌群数 | 日間平均 3000 個/cm ³ 以下 | 同左 |

- 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より抜粋
2. 管理目標値は、事後調査計画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。

II 事後調查結果

水質調査結果（放流水（連続測定：総括））

[平成30年9月分]

| 項目 | 区分 | 放流水 | | | |
|-----|---------|------|---|------|------|
| | | 最小値 | ～ | 最大値 | 平均値 |
| 濁度 | [度(カサ)] | 1.2 | ～ | 4.6 | 2.3 |
| 水温 | [℃] | 24.1 | ～ | 30.8 | 27.1 |
| pH | [－] | 6.5 | ～ | 7.0 | 6.7 |
| COD | [mg/L] | 21.2 | ～ | 33.8 | 23.5 |
| DO | [mg/L] | 2.9 | ～ | 4.2 | 3.7 |

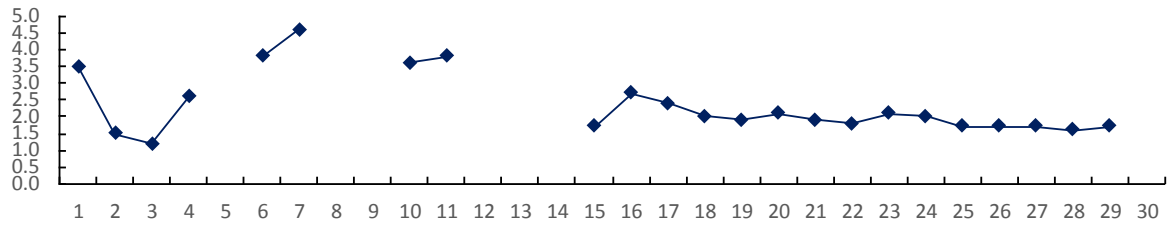
| |
|------|
| 特記事項 |
|------|

水質様式第7号

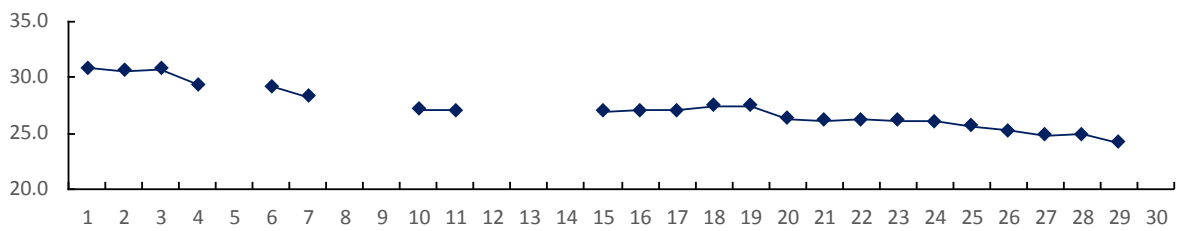
水質調査結果（放流水（連続測定））

[平成30年9月分]

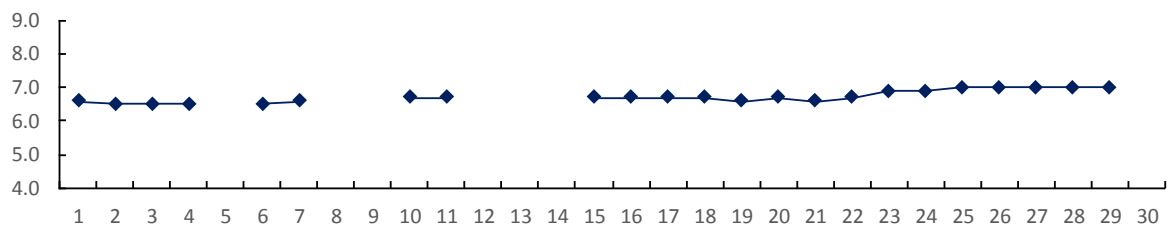
濁度 [度(カリン)]



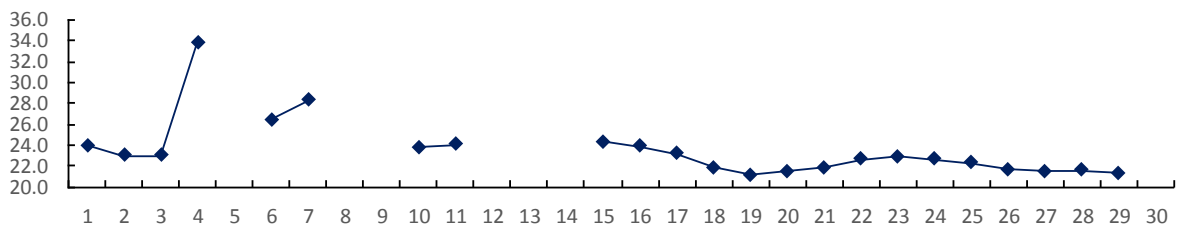
水温 [°C]



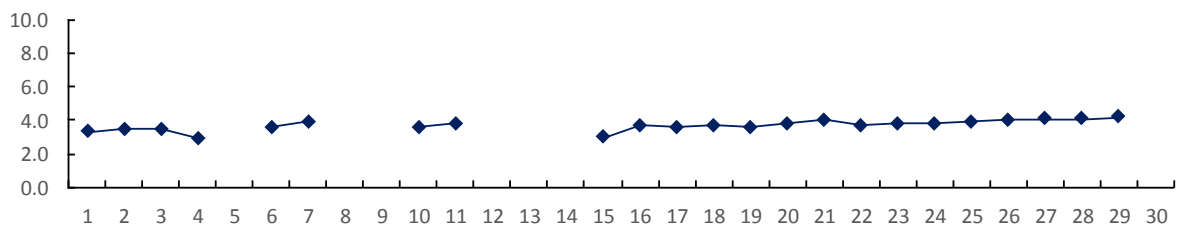
水素イオン濃度 (pH) [-]



化学的酸素要求量 (COD) [mg/L]



溶存酸素量 (DO) [mg/L]



※9/4(火)台風21号の影響により発電機停止、放流停止

※9/5(水)、8(土)、9(日)、12(水)~14(金)、30(日)の計7日間、発電機停止でDCSデータが取得できず。

※9/7(金)終日還流運転

水質調査結果（放流水、内水①）[平成30年9月分]

| 調査日 | 区分 | 放流水 | | | 内水 | | |
|----------|----|-------|--------------|---------------|------|--------------|---------------|
| | 項目 | 時刻 | SS [mg/L] | FSS [mg/L] | 時刻 | SS [mg/L] | FSS [mg/L] |
| 9/7 (金) | | 10:10 | 2 | < 1 | 9:50 | 8 | 3 |
| 9/11 (火) | | 10:00 | 1 | < 1 | 9:40 | 7 | 2 |
| 9/18 (火) | | 10:00 | < 1 | < 1 | 9:40 | 4 | 1 |
| 9/25 (火) | | 10:00 | < 1 | < 1 | 9:40 | 2 | < 1 |
| 平均値 | | — | 1 | < 1 | — | 5 | 2 |
| 最小値 | | — | < 1 | < 1 | — | 2 | < 1 |
| 最大値 | | — | 2 | < 1 | — | 8 | 3 |

特記事項

台風21号により放流配管一部破損。9/7(金)、9/11(火)、9/18(火)の放流水(還流水)は台船B1Fから採水。

水質調査結果（放流水、内水②）[平成30年9月分]

調査日：平成30年9月11日

| 項目 | 区分 | 放流水 | 内水 |
|-----|--------|----------|----------|
| | 時刻 | | 10:00 |
| pH | [-] | 7.2(23℃) | 8.0(21℃) |
| COD | [mg/L] | 24 | 25 |
| T-N | [mg/L] | 9.5 | 11 |

特記事項

台風21号により放流配管一部破損。9/11(火)の放流水(還流水)は台船B1Fから採水。