

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10月分【埋立中調査】)

【廃棄物処分場周辺 水質】

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 - 8
3. 調査結果の概要	I - 9

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」に基づく令和3年10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てに係る調査 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)	10月1日～31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) 全燐(T-P)	5点×2層 【1, 2, 3, 4, 5】 上層:海面下1m 下層:海底面上2m	10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			

表一(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) 全窒素(T-N)※	放流水 1点	10月1日～31日 全窒素臨時調査※ 6月18日～10月25日	連続測定
浮遊物質(SS) 不揮発性浮遊物質(FSS)	放流水 1点 内水 1点 (処理原水)	10月5日、12日、 19日、26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)		10月12日 全窒素臨時調査※ 10月5日、19日	1回/月
全燐(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(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) 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 全窒素臨時調査※ 臨時調査地点1(護岸から30m) 臨時調査地点2(護岸から150m) (バックグラウンドとして地点20) 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	— 10月12日 —	4回/年 (5月、8月、11月、2月)

※内水位が上昇していることから、今後の台風接近時に高波による越波が発生した場合にさらに内水位が大きく上昇し、処分場内から内水が流出することがないよう、内水位を下げるため、6月18日から10月25日まで緊急放流を実施した。緊急放流では全窒素のみ管理目標値(30mg/L)を超えるが、廃棄物処理法に基づく放流水の水質基準を満足する濃度(60mg/L)以下及び同法上の計画に定めた負荷量(0.243t/日)以下となるよう放流を行った。これに伴い、環境監視を強化するため、放流水、内水及び護岸外周(地点20、放流口から30m地点及び150m地点)において全窒素(T-N)の臨時調査を実施した。

表－1（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) 全磷(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) 全燐(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) 全燐(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 バナジウム 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 ダイオキシン類 1,4-ジオキサン			

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)	10月26日～27日	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)	—	2回／年 (8月、9月)

表－１（１０）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)

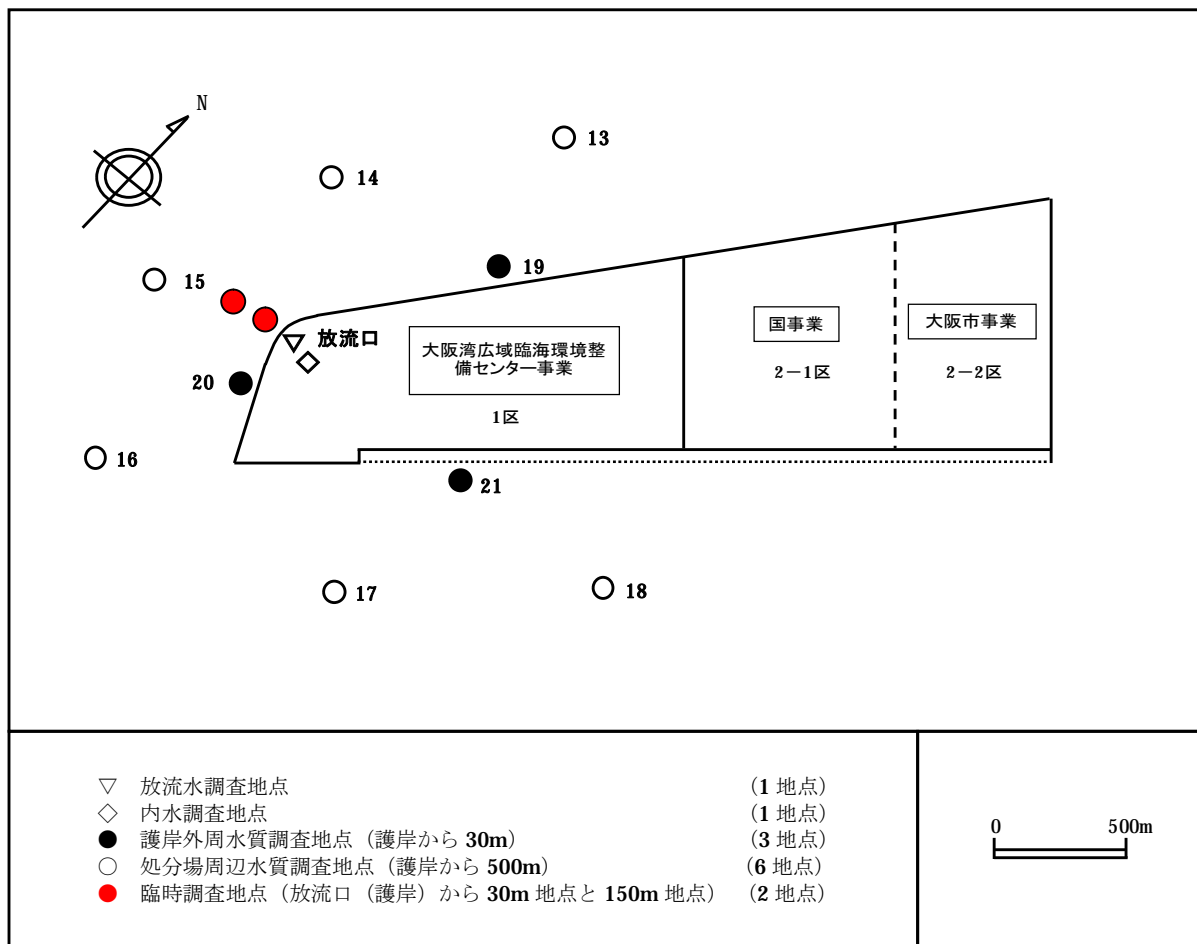
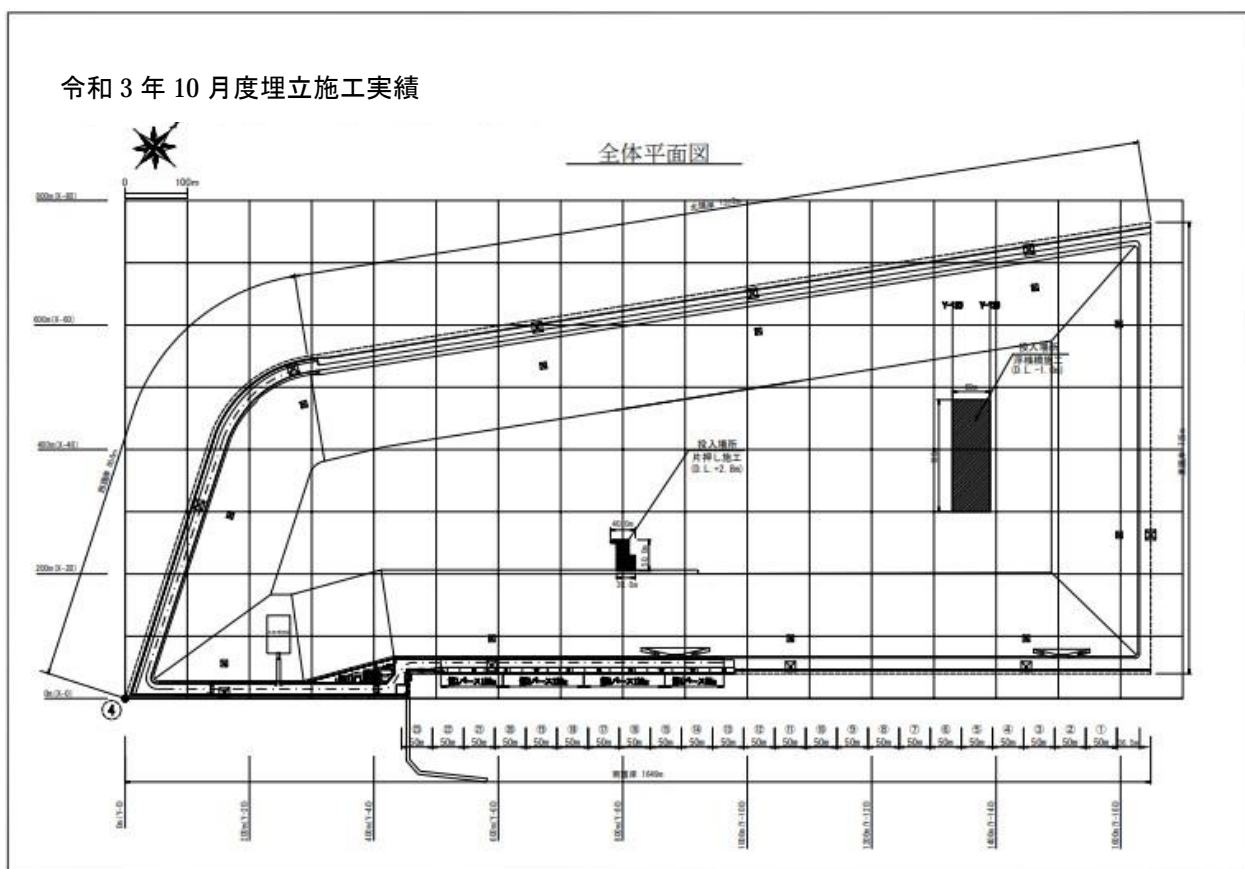


図-1 廃棄物処分場周辺における水質の調査地点

2. 工事の実施状況

令和3年10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 ³)	進捗率(%)
6,225,918	44.5

埋立容量(計画量) : 13,975,000 m³

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

令和3年10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

令和3年10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6～10、12号]

1) 放流水 (連続測定)

濁度は、2.1～4.1度(カリン) (平均値 2.9度(カリン)) の範囲であった。

水温は、20.2～29.4℃ (平均値 25.9℃) の範囲であった。

pH は、6.5～7.3 の範囲であり、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、21.7～28.5mg/L (平均値 24.4mg/L) の範囲であり、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、4.5～5.9mg/L (平均値 5.1mg/L) の範囲であった。

T-N は、緊急放流に伴う臨時調査では 22.9～27.3mg/L であり、測定期間を通じて管理目標値 (30mg/L) 及び放流水の基準値 (60mg/L) を下回るとともに、負荷量は 0.046t/日～0.148t/日であり、計画に定めた負荷量 (0.243t/日) を下回っていた。

2) 放流水、内水

・放流水

SS は、1～3mg/L の範囲であり、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、報告下限値未満 (<1mg/L) ～1mg/L の範囲であった。

pH は、7.7 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、27mg/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、緊急放流に伴う臨時調査を含めて 21～27mg/L であり、緊急放流期間を通じて管理目標値 (30mg/L) 及び放流水の基準値 (60mg/L) を下回るとともに、負荷量は 0.047t/日～0.153t/日であり、計画に定めた負荷量 (0.243t/日) を下回っていた。

・内水

SS は、4～5mg/L (平均値 5mg/L) の範囲であった。

FSS は、報告下限値未満 (<1mg/L) ～2mg/L (平均値 1mg/L) の範囲であった。

pH は 8.2、COD は 28mg/L、T-N は臨時調査を含めて 28～29mg/L であった。

3) 護岸外周

ア) 全窒素 (T-N) 【環境基準値：0.6mg/L 以下】

放流口付近の護岸外周において緊急放流に伴う臨時調査を実施した。

全窒素 (T-N) は、臨時調査地点 1 (放流口から 30m) で上層 0.39mg/L、下層 0.29mg/L、臨時調査地点 2 (放流口から 150m) で上層 0.42mg/L、下層 0.31mg/L であり、全て環境基準値 0.6mg/L を下回っていた。

緊急放流開始前の調査結果 (6 月 2 日) と比較すると、臨時調査地点 1 の上層、臨時調査地点 2 の上層及び下層において濃度が上回っている。しかし、周辺海域の影響を確認するために設定した臨時調査地点 2 について、同調査日の地点 20 (上層：0.53mg/L、下層：0.33mg/L) と比較すると、上層は下回っており、下層はほぼ同程度であることから、緊急放流による周辺海域への影響はほとんどないと考えられる。

②-2 処分場周辺 [水質様式第 16 号]

10 月は実施せず。

(3) 底質

10 月は実施せず。

(4) 騒音・低周波空気振動

令和 3 年 10 月分【護岸建設工事中・埋立中の共通調査】に記載

(5) 悪臭

10 月は実施せず。

廃棄物搬入施設に係る調査

10 月は実施せず。

《 参 考 》 環境基準等（本報告関係分）

1. 環境基準

(1) 大気質

項目	基準値
二酸化硫黄 (SO ₂)	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、 1 時間値が 0.1ppm 以下であること。
二酸化窒素 (NO ₂)	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
浮遊粒子状物質 (SPM)	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ、 1 時間値が 0.20mg/m³ 以下であること。

(2) 水質（海域）

類型	項目	基準値
B	水素イオン濃度 (pH)	7.8 以上 8.3 以下
	化学的酸素要求量 (COD)	3mg/L 以下
	溶存酸素量 (DO)	5mg/L 以上
	n-ヘキサン抽出物質 (油分等)	検出されないこと
III	全窒素 (T-N)	0.6mg/L 以下
	全磷 (T-P)	0.05mg/L 以下

- 注) 1. 水素イオン濃度、化学的酸素要求量、溶存酸素量及び n-ヘキサン抽出物質の基準値は日間平均値、全窒素及び全磷の基準値は年間平均値である。
2. 化学的酸素要求量の環境基準の評価方法については、次のとおり定められている。
公共用水域における環境基準（BOD 又は COD）の評価方法について（昭和 52 年環水管 52 号）
- (1) 環境基準の水域類型を指定する際の水質測定結果については、年間を通じた日間平均値の全データのうち、あてはめようとする類型の基準値を満たしているデータ数を占める割合をもって評価するが、その割合が **75%**以上ある場合、その基準に適合しているものと評価する。
なお、環境基準値と比較して水質の程度を判断する場合は、以下の方法により求めた「**75% 水質値**」を用いるものとする。
75%水質値・・・年間の日平均値の全データをその値の小さいものから順に並べ **0.75×n** 番目（n は日間平均値のデータ数）のデータ値をもって **75%水質値**（**0.75×n** 番目が整数でない場合は端数を切り上げた整数番目の値をとる）とする。
- (2) 環境基準点における水質測定結果の環境基準に対する適合性についての判断方法について
環境基準点において、年間を通じて環境基準に適合していたか否かを判断する場合には、(1)と同様に年間を通じた日間平均値の全データのうち **75%**以上のデータが基準値を満足している基準点を適合しているものと判断する。
- (3) 複数の環境基準点を持つ水域における水質測定結果の環境基準に対する適合性についての判断方法について
これについては、当該環境基準類型あてはめ水域内の全ての環境基準地点において環境基準に適合している場合に、当該水域が環境基準を達成しているものと判断する。

2. 規制基準値等

(1) 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
	全リン (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。

(2) 悪臭

項目	基準値
臭気指数	敷地境界線における規制基準：10 規制地域：大阪市の区域 ^{注1)} 、堺市の区域 ^{注2)} (泉大津市については、指導指針値 ^{注3)} の取り扱いである。)

- 注) 1. 悪臭防止法第3条及び第4条の規定に基づく規制地域及び規制基準;大阪市(平成18年1月告示)
2. 悪臭防止法第3条及び第4条の規定に基づく規制地域及び規制基準;堺市(平成19年11月告示)
3. 泉大津市悪臭公害防止指導要綱;泉大津市(昭和59年3月公布)
※ なお、大阪府の大気環境に関する生活環境保全目標では、悪臭については「大部分の地域住民が日常生活において感知しない程度」となっている。

3. 廃棄物等受入前調査結果（平成 20 年 5, 8, 11 月、平成 21 年 2, 5, 8 月・水質（処分場周辺））

項目		区分	廃棄物等受入前調査 (平成 20 年 5, 8, 11 月、平成 21 年 2, 5, 8 月) 処分場周辺 (調査地点 13~18)	
			最小値 ~ 最大値 (m/n)	平均値 (m/n)
水素イオン濃度 (pH) [-]	上層	8.0 ~ 8.7 (19/36)	-	
	下層	7.8 ~ 8.3 (0/36)	-	
化学的酸素要求量 (COD) [mg/L]	上層	2.1 ~ 8.1 (26/36)	4.3 ~ 5.8 (6/6)	
	下層	1.5 ~ 3.3 (3/36)	2.4 ~ 3.0 (0/6)	
溶存酸素量 (DO) [mg/L]	上層	7.5 ~ 12 (0/36)	9.1 ~ 9.8	
	下層	1.9 ~ 9.5 (9/36)	5.8 ~ 7.0	
n-ヘキサン抽出物質 [mg/L]	上層	<0.5 ~ <0.5 (0/36)	<0.5 ~ <0.5	
全窒素 (T-N) [mg/L]	上層	0.40 ~ 1.4	0.65 ~ 0.92 (6/6)	
	下層	0.18 ~ 0.79	0.32 ~ 0.44 (0/6)	
全燐 (T-P) [mg/L]	上層	0.033 ~ 0.18	0.067 ~ 0.097 (6/6)	
	下層	0.014 ~ 0.16	0.034 ~ 0.075 (4/6)	

- 注) 1. 「最大~最小」の値は、調査地点 13~18 におけるそれぞれ全調査地点の最小値と最大値を示す。
 2. m: 環境基準を満たしていないデータ数、n: 総データ数を示す。
 3. 「平均値」の値は、各調査地点における期間平均値の最小~最大を示す。

II 事後調查結果

水質調査結果（放流水（連続測定：総括））[令和3年10月分]

項目	区分	放流水			
		最小値	～	最大値	平均値
濁度	[度(カリン)]	2.1	～	4.1	2.9
水温	[℃]	20.2	～	29.4	25.9
pH	[-]	6.5	～	7.3	6.7
COD	[mg/L]	21.7	～	28.5	24.4
DO	[mg/L]	4.5	～	5.9	5.1

特記事項

10/16(土)8:03水処理設備停止。

10/18(月)7:46放流運転再開。

10/27(水)8:15 水処理設備停止。

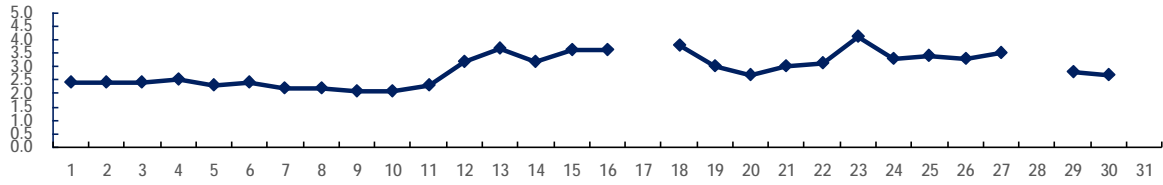
10/29(金)11:40 放流運転再開。

10/30(土)2:18 水処理設備停止。

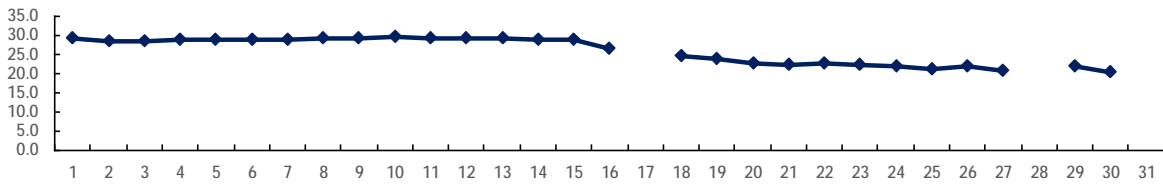
水質様式第7号

水質調査結果（放流水（連続測定））[令和3年10月分]

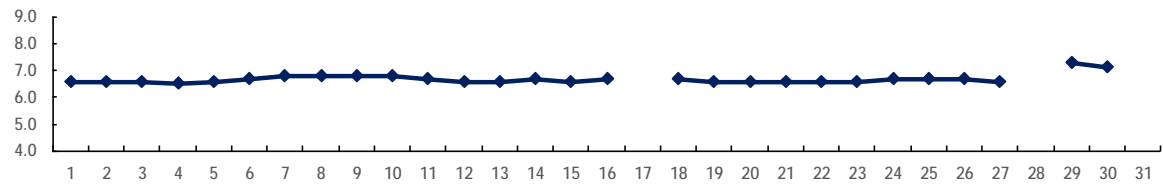
濁度 [度(カリン)]



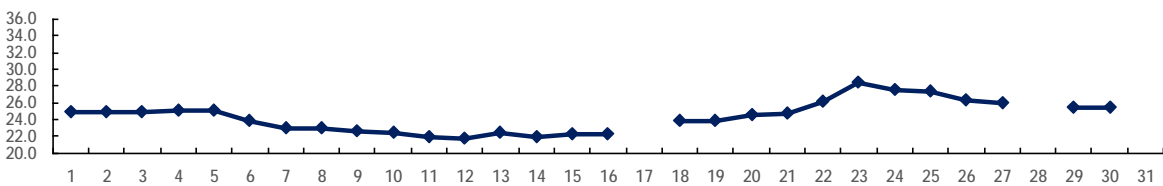
水温 [°C]



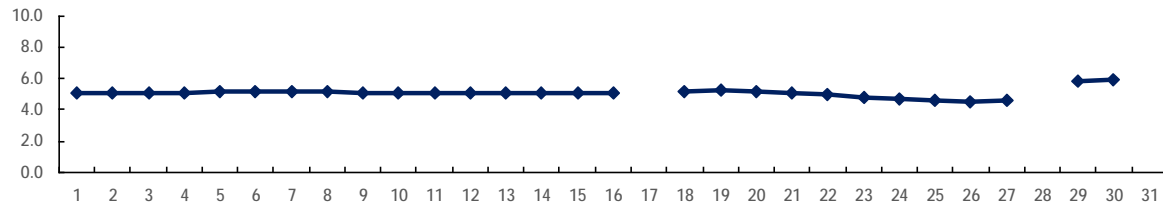
水素イオン濃度 (pH) [-]



化学的酸素要求量 (COD) [mg/L]



溶存酸素量 (DO) [mg/L]



10/16(土)8:03水処理設備停止。

10/18(月) 7:46放流運転再開。

10/27(水)8:15 水処理設備停止。

10/29(金)11:40 放流運転再開。

10/30(土)2:18 水処理設備停止。

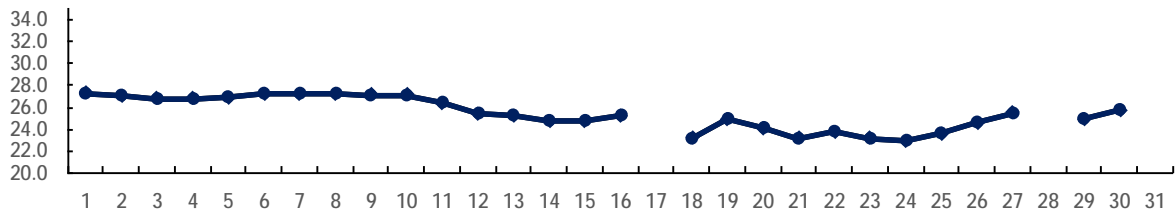
【参考】（自主検査）

T-N・T-P 連続測定器による水質調査結果（放流水）

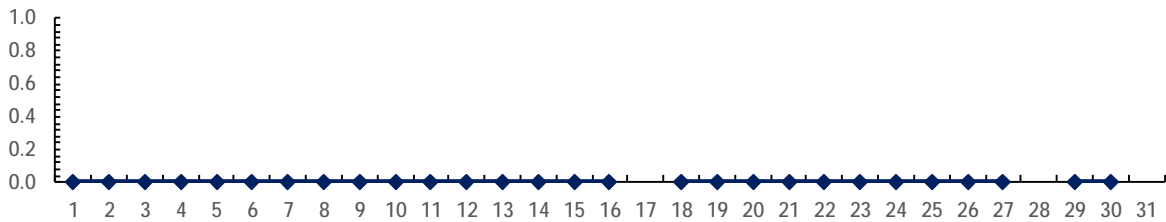
水質調査結果（放流水（連続測定））[令和3年10月分]

項目	区分	放流水			
		最小値	～	最大値	平均値
全窒素	[mg/L]	22.9	～	27.3	25.4
全リン	[mg/L]	0.0	～	0.0	0.0

全窒素(T-N) [mg/L]



全リン(T-P) [mg/L]



10/16(土)8:03水処理設備停止。

10/18(月) 7:46放流運転再開。

10/27(水)8:15 水処理設備停止。

10/29(金)11:40 放流運転再開。

10/30(土)2:18 水処理設備停止。

※なお、T-Nについては緊急放流に伴う臨時測定でもある。

水質調査結果（放流水、内水①）[令和3年10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]
10/5	(火)	10:00	3	< 1	9:40	4	< 1
10/12	(火)	10:00	3	1	9:40	5	2
10/19	(火)	10:00	3	< 1	9:40	5	< 1
10/26	(火)	10:00	1	< 1	9:40	4	1
平均値		—	3	1	—	5	1
最小値		—	1	< 1	—	4	< 1
最大値		—	3	1	—	5	2

特記事項

水質調査結果（放流水、内水②）[令和3年10月分]

調査日：令和3年10月12日

項目	区分	放流水	内水
時刻		10:00	9:40
pH	[-]	7.7(13℃)	8.2(12℃)
COD	[mg/L]	27	28
T-N	[mg/L]	26	28

特記事項 緊急放流期間 10/1(金)～10/16(土)、10/18(月)～10/25(月)
--

水質臨時調査

水質調査結果（放流水、内水）〔令和3年10月分〕

調査日：令和3年10月5日

項目 \ 区分	放流水	内水
時刻	10:00	9:40
T-N [mg/L]	27	29

調査日：令和3年10月19日

項目 \ 区分	放流水	内水
時刻	10:00	9:40
T-N [mg/L]	21	28

特記事項 緊急放流期間 10/1(金)～10/16(土)、10/18(月)～10/25(月)
--

水質臨時調査

水質調査結果（護岸外周）

調査日：令和3年10月12日

項目	調査点		20	最小値 ~ 最大値	平均値
	臨時調査地点1 (放流口から 30m)	臨時調査地点2 (放流口から 150m)			
全窒素 (T-N) [mg/L]	0.39	0.42	0.53	0.39 ~ 0.53	0.45
	0.29	0.31	0.33	0.29 ~ 0.33	0.31

注) 上段：上層（海面下1m）

下段：下層（海底面上2m）

特記事項

緊急放流期間

10/1(金)～10/16(土)、10/18(月)～10/25(月)

(参考) 【緊急放流開始前の調査結果】

調査日：令和3年6月2日

項目	調査点		20	最小値 ~ 最大値	平均値
	臨時調査地点1 (放流口から 30m)	臨時調査地点2 (放流口から 150m)			
全窒素 (T-N) [mg/L]	0.35	0.34	0.36	0.34 ~ 0.36	0.35
	0.38	0.24	0.32	0.24 ~ 0.38	0.31

注) 上段：上層（海面下1m）

下段：下層（海底面上2m）