

■資料 2-1 「資料 2-クリーンセンター滋賀 水質調査結果について」（説明用資料）

★採水地点名の変更について

「浸出水原水」→「処理原水」

前回までの資料では「浸出水原水」と標記していましたが、図 1-1 のとおり、採水地点が処理施設への入口である「原水モニタリング槽」であるため、「処理原水」と改めました。

名称は変更しますが、採水地点には変更はありません。

（補足：浸出水は、貯留槽（2 槽：1 槽あたり 7000m³）に一旦貯留され、それを処理原水として汲み上げています。このため、浸出水は、水質が均質化されて、処理原水となります。施設の維持管理には、この処理原水の濃度を基本として、処理状態の評価確認をして運転しています。）

以下、資料の内容説明です。

●(p2) 水質調査地点図 について

○クリーンセンター滋賀では、以下の水の水質を測定している。

・図 1-1 （クリーンセンター滋賀内採水地点図）

処理原水：浸出水貯留槽から汲み上げ、処理施設に入る水

処理水（下水投入水）：浸出水を処理して下水道へ放流する水

地下水：3 か所（上流部の M-1・最下流部の M-2・地下水集排水管出口の M-3）

・図 1-2（河川水採水地点図）

河川水：次郎九郎川で 4 か所（上流から St-9・St-5・St-12・St-4）

●(p3~5) 水質調査結果①（処理原水、処理水） について

○pH（水素イオン濃度）

・処理原水、処理水ともに下水投入基準の範囲内で推移している。

※pH：酸性・アルカリ性の度合いを示す数値。

○BOD（生物化学的酸素要求量）

・処理原水は、変動が見られるが、計画原水水質を下回っている。

処理水は、下水投入基準を下回っている。

○COD（化学的酸素要求量）

- ・処理原水は、令和元年8月に計画原水水質を一度上回ったが、それ以降は計画原水濃度未満で推移している。平成28年12月から、処理として活性炭に有機物を吸着させて除去しており、処理水は下水投入基準を遵守している。

※BOD・COD：ともに有機物による汚濁の指標として用いられる項目。

○T-N（全窒素）

- ・処理原水は、計画原水水質を下回っている。処理水は、平成29年度と平成30年度に下水投入基準（60mg/L未満）を超過した経緯があるが、現状は十分に下水投入基準を下回る濃度で推移している。
- ・T-Nの処理対策として、窒素を取り除く役割をしている微生物の餌として薬品（メタノール）を添加している。平成30年12月以降は、基準を遵守できており、今後も、基準遵守のため適切に運転管理を継続する。

○T-P（全りん）

- ・処理原水は、計画原水水質を下回っている。処理水は、下水投入基準を下回っている。

※T-N・T-P：プランクトン等の微生物の栄養分となる。

○SS（浮遊物質質量）

- ・処理原水は、令和元年8月に計画原水水質を上回ったが、その時点も含め処理水では、下水投入基準を下回っている。

※SS：水中に浮遊している粒子状の物質のこと。

○塩化物イオン・電気伝導率

- ・これらの項目は、浸出水の地下漏えい等により、地下水質が悪化していないかを確認するために測定している。後述する地下水の値は、処理原水の値と比べて非常に低く、埋め立てた産業廃棄物による地下水への影響はないと考える。
- ・計画原水水質・下水投入基準は定められていない。

○ほう素

- ・処理原水、処理水ともに、平成26年度から濃度が上昇し、近年は横ばいの傾向にある。令和2年度は、6~7mg/L台で推移し、下水投入基準を遵守している。今後も、モニタリング調査等を的確に行い、下水投入基準遵守のため適切に運転管理を継続する。

●(p6) 水質調査結果②(地下水) について

○地下水の採水地点

- ・M-1：事業区域の上流部であり、事業による影響を受けない地点
- ・M-2：事業区域の最下流部にあたる地点（埋め立てた産業廃棄物の影響を受けない地点・埋立地の下流域にあたる。）
- ・M-3：埋立処分場の遮水シートの下を流れてくる地下水の集排水管の出口地点
（詳細は、2 ページの水質調査採水地点図を参照）

○pH（水素イオン濃度）

- ・M-1、M-2、M-3 とも、おおむね横ばいで推移している。

○塩化物イオン濃度

- ・M-1、M-2 は、大きな変動がなくおおむね横ばいで推移している。M-3 は、平成 29 年度と平成 30 年度と一時的に上昇したが、その後低下し、以降は横ばいの状況が継続している。

○電気伝導率

- ・地下水 3 地点いずれも、令和元年度、2 年度とおおむね横ばいで推移している。

※塩化物イオン、電気伝導率については、地下水 3 地点いずれも処理原水と比べて十分に低い値であり、埋め立てた産業廃棄物による地下水への影響はないと考える。

○ひ素

- ・M-1 は、不検出で推移している。M-2 は、地下水環境基準の 0.01mg/L を断続的に上回る状態が継続している。M-3 は、令和元年 6 月に 1 回、環境基準以下で検出されたが、それ以外は検出されていない。
- ・M-2 で、ひ素が環境基準を超過して検出されることについて、以下の点から、埋め立てた産業廃棄物によるものではなく、自然由来のものとする。
 - (1) 遮水シートの下を流れてくる地下水の M-3 では、ひ素は環境基準未満であること
（埋立廃棄物と遮断するシートの下にある水が、影響を受けていないと言える）
 - (2) M-2 の地下水の塩化物イオンや電気伝導率が、処理原水と比べて十分に低いこと
（埋立廃棄物の影響を受けていないと言える）
 - (3) 浸出水（処理原水）においても、ひ素の濃度が低いこと

●(p7) 地下水有害項目（鉛・ひ素・ベンゼン） について

○地下水有害項目のうち、鉛、ひ素、ベンゼンについては、過去に検出されたことがあることから、その後の経過を観察するために、調査頻度を増やしている。

- ・ひ素は、前述の説明のとおり。
- ・鉛は、平成26年11月以外は、全ての調査地点で不検出が続いている。
- ・ベンゼンは、M-2で、平成29年5月まで断続的に環境基準以下で検出されていたが、それ以降は、不検出が続いている。M-1、M-3では、調査開始以降検出されていない。

●(p8) 調整池出口 について

○前回報告以降の令和3年5月の調査結果を、河川の環境基準（A 類型※）と比較すると、pHは範囲内、pH以外の全項目は基準値以下であった。

※次郎九郎川には環境基準は設定されていないので、次郎九郎川が流入する野洲川に設定されている環境基準と比較している。

環境基準は、規制基準ではなく、公共用水域の水質汚濁に係る環境上の条件につき人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準として設定されたもの。

●(p9～p16) 水質調査結果③（河川水） について

○流量

- ・全調査地点とも、調査日によって大きく変動している。これは調査日以前の降雨水等の影響によるものと考える。

○pH（水素イオン濃度）

- ・7～8台であり、横ばいで推移している。全調査地点で、河川A 類型の環境基準の範囲内であった。

○SS（浮遊物質）

- ・全調査地点で、河川の環境基準（A 類型※）の25mg/Lを下回っている。

○その他の調査結果は、10～16ページに示すとおり。

- ・河川の環境基準（A 類型※）と比較すると、BOD（2mg/L以下）・DO（溶存酸素：7.5mg/L以上）・大腸菌群数（1000以下）以外の項目は、環境基準値以下であり、環境基準の達成状況の評価手法を参照して評価すると、環境基準が適用される本川の野洲川中流域の達成状況と同程度であり、特に問題ない状況であると言える。
- ・ひ素は、調査している3地点（St.4・5・9）のすべてで不検出であった。