

TOPIC

排水終末処理施設の本格稼働開始

大太平洋金属は、2012年度に排水終末処理施設を建設し、2013年度より運転を開始しました。これにより、過去には青森県、八戸市、当社の三者協定で定めた基準を超過することもあった排水は、全量が排水終末処理施設で処理されるため、協定の基準内で公共水域へ放流することが可能となりました。

排水終末処理施設を設置した背景

当社は、電気炉の冷却用およびスラグ冷却用の散水に多くの水を使用しています。また、鉱石などからのほこりや粉じんの飛散を防ぐために道路等への散水も実施しています。発生する排水は有害物質を含むものではありませんが、濁りがあり、過去には懸濁物質の協定値を超過することがありました。

このような問題を防ぐために、連続モニター設置による監視の強化に加え、水質に異常が発生した際には管理担当者の携帯電話等にアラームが送信され、早急な対応が可能となるシステムの導入を進めてきました。しかし、

24時間操業を行っているため、従業員の少ない夜間や休日などに不測の事態が発生した場合の対応が、課題となっていました。

そこで、2011年度に排水終末処理施設の建設を決定し、全排水を排水終末処理施設に集めて処理することで、不測の事態が発生した場合にも協定値を超える排水を公共水域に排出しないようにすることを方針としました。排水終末処理施設は、2012年度に設置工事を行い、2013年度より運転を開始しました。

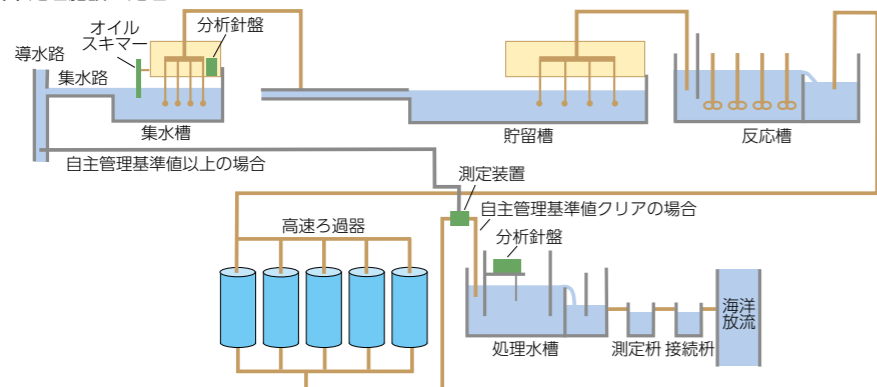
排水終末処理施設の概要

排水終末処理施設は、1時間当たり最大265トンの排水を処理できる高速ろ過器を5台有しています。1台を予備として、4台を2台ずつ交互に運転し、24時間体制で運用することにより、1日当たり約1.2万トンの排水を処理しています。

工場内の排水および雨水は、各排水溝から導水路、集水路を経由して、集水槽に一度集められます。集水槽で油膜などを取り除き、貯留槽にポンプで送水します。一旦貯留槽に貯留してから処理することにより、水量などを安定させることができます。

その後、貯留槽から反応槽に送水し、pH調整等を行った上で、高速ろ過器により汚濁物質を取り除きます。処理された排水は、処理水槽でpH、濁度、電導度、COD、油膜などを監視し、問題のないことを確認の上、公共水域に放流しています。

排水終末処理施設の処理フロー



原排水



貯留槽



高速ろ過器



処理水

排水終末処理施設による効果

2013年8月より、排水終末処理施設の運転を開始しました。

排水終末処理施設の運転開始前は、設備のトラブルや人為ミスなどにより、協定値を超過する排水の排出が年3～4回程度発生していました。しかし、運転開始後は、協定値を超過した排水の排出は一度も発生していません。処理された水は、当社で使用している工業用水よりもきれいな水となっています。

また、排水処理のろ過の過程で発生した汚泥も、脱水処理し、フェロニッケル製造工程で原料に混ぜて再利用することで、廃棄物を出さない処理を実現しています。



透明度の高い処理水



溜まった汚泥は脱水して鉱石に混ぜ全量再利用

今後の対応について

排水終末処理施設は、運転開始からまだ日が浅いため、一部の運用手順や設備に調整が必要な点が見られます。今後はそれらの対応を行っていくほか、必要なメンテナンスを計画的に実施していくことを検討しています。

また、一部の設備に不具合が発生した場合にも、処理性能・処理量を確保できる運用方法を検討していきたいと考えています。

さらに、処理済みの排水についても、散水や冷却水などに再利用できないか検討していく予定です。



放流水の最終チェック



環境管理室 環境管理課 石屋 鉄男

環境管理室 次長 伊藤 誠治

環境管理室 環境管理課 大久保 雅進