

多木化学(株)本社工場における環境への取り組みについて

多木化学株式会社 環境安全施設部

1. はじめに

多木化学(株)の歴史は、明治18年(1885年)に、我が国初の人造肥料の開発に成功したことに始まります。「農業が栄えれば、国力が高まる。農業発展には必ず人造肥料が必要になる。」と、創業者・多木久米次郎の優れた予見と失敗を恐れぬ精神が、脈々と続く企業活動の礎を築きました。

当社本社工場は、昭和6年(1931年)に建設され、播磨臨海工業地域内の兵庫県加古川市と加古郡播磨町の境界に立地し、グループ会社を含めて約20万平方メートルの敷地面積を有しています。



図1.多木化学(株)本社工場

現在の製造品目は、「化学肥料」のほか、当社が世界で初めて開発したポリ塩化アルミニウム(PAC)をはじめとする「水処理凝集剤」、自動車関連セラミック繊維向け高塩基性塩化アルミニウムやスマートフォン向け高純度酸化タンタルといった「機能性材料」など、多種多様となっています。

2. 瀬戸内海への栄養塩類供給の取り組み

近年、瀬戸内海では、イカナゴの不漁や養殖海苔の色落ちといった問題が深刻化しており、その要因のひとつに海洋生物の栄養源である窒素やリンの不足が指摘されています。兵庫県では、豊かで美しい瀬戸内海再生に向け、令和元年(2019年)10月に条例を改正し、瀬戸内海の良い水質の保全と豊かな生態系確保の上で望ましい栄養塩類の海域濃度が定められました。その濃度を達成するために、私たち民間の工場からの栄養塩類供給の取り組みの推進も図られることとなりました*。

本社工場では、肥料や化学工業製品の製造過程より栄養塩類を含む水が日常的に発生していることから、望ましい海域濃度が未達成の窒素について、県と協議を重ね、排出量を増やす施策(図2)を立案、瀬戸内海環境保全特別措置法(以下、瀬戸法)に基づく許可申請を行い、令和2年(2020年)9月に許可を受けました。 *工場・事業場における栄養塩類供給に関するガイドライン(ナレッジ集) 令和2年3月兵庫県策定

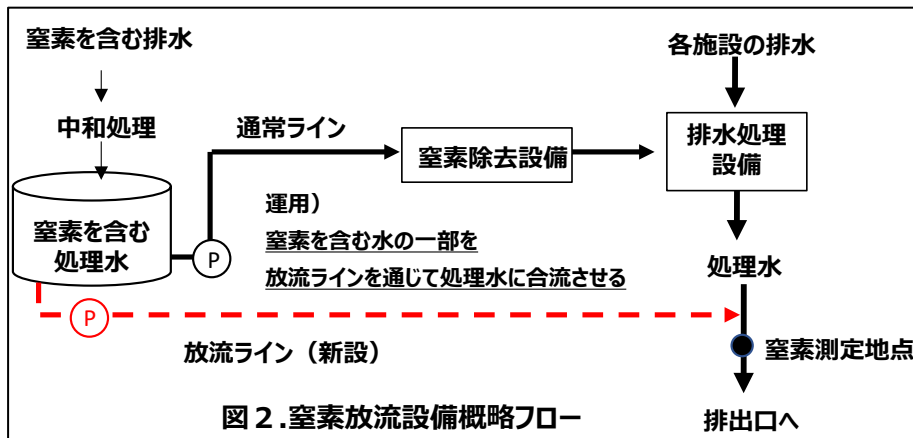


図2.窒素放流設備概略フロー

放流設備は昨年3月から運転を開始し、窒素排出量の実績値は、前年の2.5倍となりました。

また、令和3年(2021年)6月の瀬戸法改正に伴い、現在兵庫県では栄養塩類管理計画の策定が進められています。本社工場は同計画に基づく栄養塩類増加措置の実施事業者として、更なる窒素供給を行う予定となっています。

3. 環境への取り組み

本社工場では、平成15年(2003年)に、ISO14001の認証を取得し、全社や部門の課題等から目標を定めて環境改善に取り組んでいます。環境への取り組み事例の一例をご紹介します。

3.1 二酸化炭素(CO₂)排出量の削減と省エネルギーの推進

平成11年(1999年)より、重油から都市ガスへの燃料転換を順次実施し、CO₂や環境汚染物質(NO_x、SO_xなど)の排出量を大幅に削減してきました。平成14年(2002年)には、700kWのガスエンジンコージェネレーション設備2基を導入し、エネルギーの利用効率向上を図っています。CO₂削減に直結する省エネルギー活動については、各課が省エネ目標と行動計画を設定して取り組んでおり、エネルギー消費量削減に努めています。成果は定期開催される省エネ報告会で発表し、他部門との共有と水平展開がなされています。

更に物流面においては、肥料などの貨物輸送をトラックから鉄道や船舶に転換する「モーダルシフト」を推進し、輸送時におけるCO₂排出量削減にも取り組んでいます。この取り組みで、令和元年(2019年)7月には、鉄道輸送15,000km以上で認定が受けられる「エコルールマーク取組企業」の認定を取得しました。

3.2 廃棄物の削減

場内で発生する廃棄物の3R(Reduce=削減、Reuse=再使用、Recycle=再資源化)に取り組んでおります。再資源化の例としては、排水処理で発生する脱水汚泥を路盤材や堆肥の原料に、原材料の解袋等で発生する廃プラスチック類を固形燃料(RPF)の原料に、また、使用可能な包装資材は再利用しています。ただし、埋立処分となる廃棄物もあるため現時点での再資源化率は66%にとどまっています。更なる分別強化によるリサイクル用途の拡大、再資源化業者への搬出量の増加、そして、廃棄物の絶対量の削減等により再資源化率100%を目指し取り組んでまいります。

4. 地域社会とともに

4.1 災害支援協定

令和2年(2020年)12月に、1,000kWのガスエンジンコージェネレーション設備2基を新設しました。この設備は、停電時でも単独で起動できる「ブラックアウトスタート機能」を有しています。災害時には、社員駐車場を指定緊急避難場所として地域住民の皆様へ開放し、自家発電した電気やその電気でくみ上げた井戸水を生活用水として供給する「災害支援協定」を地元自治体(播磨町)と締結しています。

4.2 環境保全協議会

本社工場は、兵庫県、播磨町、加古川市との4者間で環境保全協定を締結し、地域の環境保全に努めています。協定の規定で、この3行政と地域住民の代表者様が参加する「環境保全協議会」を設置・開催しており、参加企業の環境成績の報告や地域の環境についての意見交換の場となっています。(コロナ禍の為近年は書面開催にて実施されています)

5. 終わりに

当社グループでは、本年2月に「サステナビリティビジョン2030」を公表しており、気候変動への対応などの戦略的優先課題(マテリアリティ)を特定し、それらに関連した課題に対する取り組みを行っています。自然と環境を守り、社会との調和を大切にす事業活動を推進し、地球環境の保全に努めてまいります。