

水 泥 新 聞

第四四号
2018年(平成30年)8月5日



編集

フジクリーン工業株式会社

〒四六四・八六二三

愛知県名古屋市中千種区今池

四丁目1番4号

TEL

〇五二・七三三・〇三二五

多くの企業が注目する 環境マネジメントシステム

私たちが豊かな生活を追求する一方、世界各地ではさまざまな環境問題が発生。それらが深刻化する中、環境問題の解決に取り組むことで、社会的な責任を果たす企業が増加。今回は、その活動の指標ともなっている、ISO14001とエコアクション21について紹介する。



国際的な基準である ISO規格

ISO規格とは、スイスのジュネーブに本部を置く非政府機関、ISO(国際標準化機構)が制定した国際的な基準である。

平成4年にブラジルのリオデジャネイロで開催された国連環境開発会議(地球サミット)前後から、事業者の環境マネジメントへの関心が高まり、平成5年からISOは環境マネジメントに関する規格の検討を開始。これが、ISO14000シリーズとなる。現在は、平成8年に発

基本構造は PDCAサイクル

行されたISO14001によって、環境マネジメントシステムの仕様が定められている。

ISO14001の基本的な構造は、PDCAサイクルだ。①計画(Plan)②運用(Do)③評価(Check)④改善(Act)のプロセスを繰り返すことで、環境マネジメントを継続的に改善するものとなっている。

環境省が策定する 環境マネジメントシステム エコアクション21

環境への取組の自己チェック表 排水処理に関する項目

No.	チェック (○、△、×、/)	具体的な取組
1		最小限の使用を徹底している
2		トイレや散水栓に雨水を利用している
3		浄化槽の適切な維持管理を実施している
4		水質汚濁の少ないプロセスや機器(廃液回収・再利用など)を採用している
5		排水処理装置を適切に設置している
6		有害物質や有機汚濁物質(生ごみなど)ができるだけ混入しないようにしている
7		水質汚濁などについて、法令による基準より厳しい自主管理基準を設定し、その達成に努めている
8		油水分離槽を設置し、油の分離・回収に努めている
9		年に数回程度油水分離槽の清掃を定期的に行い、油の流出防止に努めている

エコアクション21とは

日本では、環境省が平成11年にエコアクション21を策定。これは、ISO14001を参考としつつ、中小企業でも環境活動に容易に取り組めるよう工夫された環境マネジメントシステムのことである。企業は導入により、地球環境の保全に貢献するだけでなく、経費の削減や生産性向上など経営面での効果も期待できる。

最近では、平成27年度にISO14001が大幅改定されたことを受け、ガイドラインの改定に関する検討を実施。平成29年には、最新版となる「エコアクション21ガイドライン2017年版」が公開された。

エコアクション21が定めるもの

エコアクション21では、環境負荷となる二酸化炭素排出量、廃棄物排出量及び水使用量を規定。さらに、必ず取り組むべき活動として、省エネルギー、廃棄物の削減・リサイクル、節水、自らが生産・販売・提供する製品の環境性能の向上及びサービスの改善などについても規定されている。

ガイドラインには、環境への取り組みを自己採点できる別表が添付されており、「水質汚濁などについて、法令による基準より厳しい自主管理基準を設定し、その達成に努めている」などの項目で、水環境への意識を再確認することができる。

※エコアクション21ガイドライン 2017年版 別表 3)排水処理 より抜粋

業界唯一の

し尿系排水対応浄化槽で 環境マネジメントシステムを 強力にサポート

認証取得を 浄化槽でサポート

環境マネジメントシステム（ISO14001）を基に環境省が策定したエコアクション21。どちらも認証を受けるためには、環境リスクの低減及び環境への貢献を具体的に示す必要がある。排水処理設備の導入もその一つ。フジクリーンの高度処理型浄化槽、CRX-Gは、環境への



▲窒素除去を安定化させる為の有機炭素源（メタノール）とアルカリ源（水酸化ナトリウム）の添加設備

CRX-Gの処理 POINT

POINT 1 窒素を除去

■生物学的硝化脱窒法

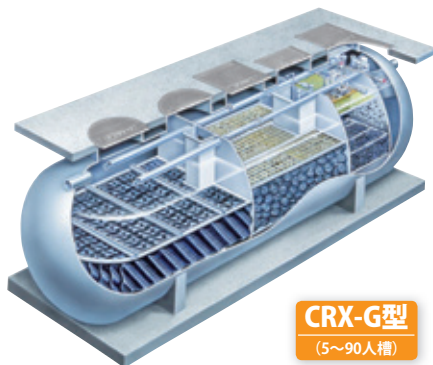
硝化反応で作られた硝酸と亜硝酸を、溶存酸素のない脱窒槽に移送。槽内の脱窒菌が、硝酸や亜硝酸と結合している酸素を使って、有機物を水と炭酸ガスに分解。その過程で、窒素はガスとして大気に放出される。処理機能を安定化させる為、メタノールと水酸化ナトリウムを添加する。

POINT 2 リンを除去

■鉄電解法

汚水中の鉄板に電気を流すことにより、電極から鉄イオンが溶出。鉄イオンと水中に溶けているリンが結合し、リン酸鉄として沈殿。清掃時に余剰汚泥と一緒に搬出する。

取り組みをはじめた企業に採用され、排水による水質汚濁の防止に一役買っている。



CRX-G型
(5~90人槽)

し尿系排水に対応した 浄化槽CRX-G

事務所や工場からの排水は、し尿系が中心となる場合が多く、高濃度の窒素とリンを含む。そのため、汚濁負荷量も高くなる傾向がある。しかし、従来の50人槽以下の浄化槽は、住宅系排水を対象としていたため、し尿系中心の排水処理には十分に機能を発揮できないことも。そこで活躍するのが、業界で唯一し尿系排水に対応したフジクリーンの浄化槽、CRX-G。開発のベースとなったのは、環境大臣賞（5~10人槽）や中日産業技術賞（5~50人槽）を受賞したCRX型。さらに窒素を効率的に除去するために生物学的硝化脱窒法、リンを除去するために鉄電解法を採用。窒素とリンの除去機能を有する高度処理型浄化槽として、注目を集めている。

水環境を守る民間団体の声

矢作川沿岸水質保全対策協議会は、事業所の排水や造成工事の指導を通じ、矢作川の水質保全に取り組んでいます。

日本の工業が急激に発展した1960年代。長野県、岐阜県および愛知県を流れ三河湾に注ぐ矢作川流域も土地開発による土砂や工場の汚水が、農業や漁業に甚大な被害をもたらしました。当協議会が発足した1969年は工業優先の思いが強く、汚水処理技術も未熟であったため、苦難の連続。しかし、1970年には公害対策基本法が改正され、水質汚濁防止法が制定されるなど、水質保全活動に弾みがつきました。

現在は、排水を処理する浄化槽も日進月歩で機能が向上。窒素とリンを除去する高度処理型浄化槽は、矢作川の水質保全に大きく貢献するものとして期待しています。



▲矢作川沿岸水質保全対策協議会 事務局長 天野博氏

ISO取得企業の声

ISO14001を取得したことで、計画で示した考えが個々の認識に落とし込まれ、実際の業務との関連性が明確になりました。同時に、社員の環境意識も年々向上しています。

当工場からの生産系排水は、必ず排水処理装置で処理して排水。さらに水質監視や水質測定など、徹底した管理を行っています。今後も「人と社会に優しい技術を通じてより豊かな社会・生活環境の向上に貢献」できる組織体であり続けるため、社員一丸となって取り組みたいと思います。

（新明和工業株式会社 流体事業部 小野工場 設計部 チームリーダー 笠松和秀氏）



▲浄化槽専用放流ポンプ「e-ノラス」



▲新明和工業株式会社 小野工場