

【事例3】改善活動による廃棄物削減の取組

事業所名	プレス工業株式会社 川崎工場
事業内容	自動車部品製造
従業員数	370名（令和元年10月1日現在）
廃棄物データ	産業廃棄物 発生量計：4,531t

※平成30年度実績

1. 事業所の概要

プレス工業株式会社(図1)は、1925年に創業し1929年に国産第一号のトラックのフレームを生産して以来プレス加工のパイオニアとしての技術を活かしてトラック部品、建設機械関係、立体駐車場装置用パレットの事業を展開してまいりました。弊社陸上部は、神奈川県唯一の企業チームとして東日本実業団駅伝を勝ちぬぎ2020年1月1日、全日本実業団対抗駅伝競走大会(ニューイヤー駅伝)に11年連続出場します。(図2)



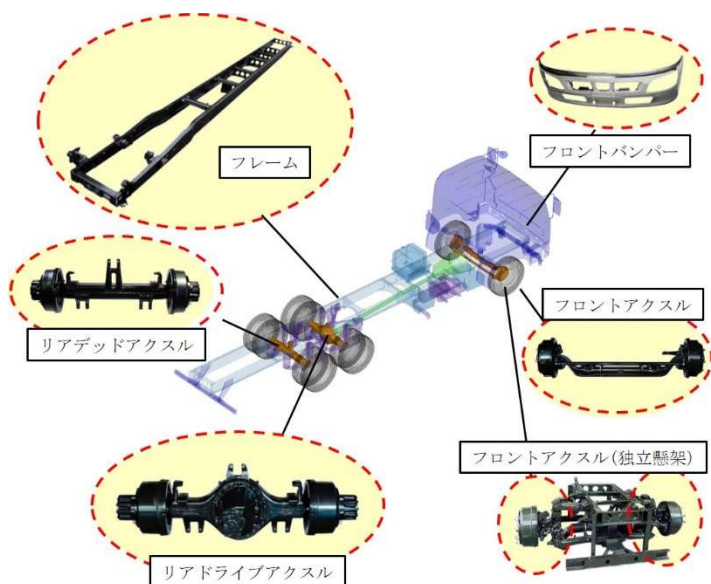
図1. 事業所



図2. 当社陸上部

私達の川崎工場では、主力製品であるトラック部品のフレーム(骨格：トラックの構成部品を支える部品)とアクスル(車軸：車の荷重を支えタイヤに駆動力を与える部品)、建設機械関係部品や立体駐車装置用パレットの生産をしています。(図3)

①トラック部品



②建設機械関係部品



③立体駐車装置用パレット

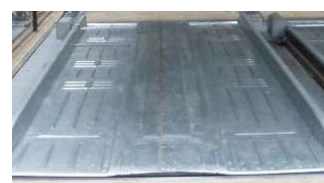


図3. 生産部品概要

2. 取組の概要

当工場では、工場長、環境責任者、事務局、各職場代表者をメンバーとした環境委員会を形成しています。毎年、産業廃棄物削減に向け当工場で発生する全ての産業廃棄物について前年度を基準として工場全体の削減目標を決定、その決定した目標を関係部署に振分けて活動を実施しています。振分けた目標達成への進捗とその活動内容については環境委員会にて実績を確認しています。

その際、活動内容を環境改善事例シートに取り纏め、効果的(定量、定性)に評価を確認しています。また、その内容については環境委員会でメンバー全員で確認することにより、アイデアの共有やメンバー全員のレベル向上を図り、継続的な環境改善を展開する取組(図4)として活動しています。

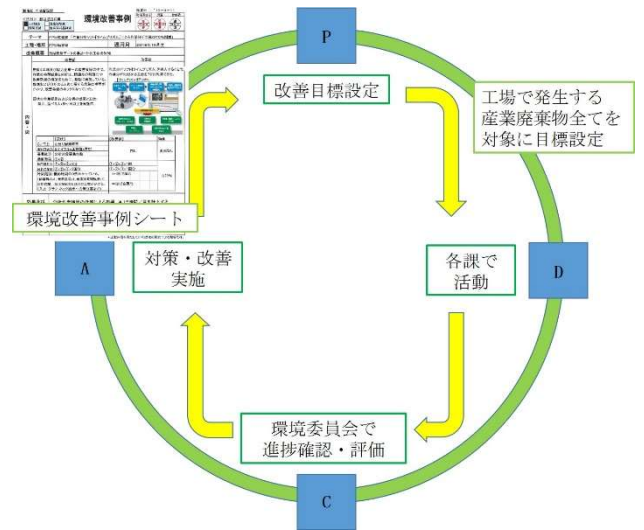


図4. 川崎工場産業廃棄物改善取組概要図

3. 取組の内容

(1) 廃水処理場汚泥含水率低減による汚泥廃棄物削減

塗装設備から出る廃水から発生する汚泥を汚泥専用箱に入れて保管し、その後、廃棄処分しています。(図5)

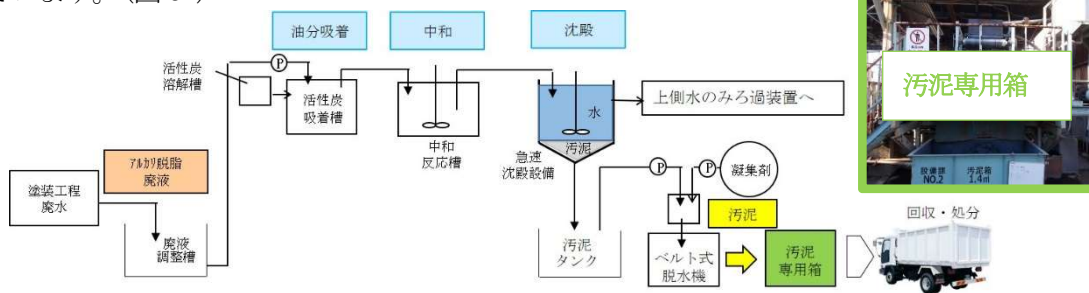


図5. 汚泥発生及び回収フロー図

汚泥の廃棄量を削減するため、汚泥専用箱で保管していた汚泥を天日で乾燥させていました。しかし、天日だけでは水分を十分に飛ばすことが出来ませんでした。そこで、天日乾燥以上に水分を飛ばす対策を検討しました。

汚泥専用箱改造による水切り案も検討しましたが、投資や短期解決を考慮して断念し汚泥専用箱に扇風機を設置し(図6)、24時間体制で強制的に汚泥専用箱へ風を送り込み、定期的に汚泥をかき混ぜて乾燥(約2週間)させる方法としました。

天日乾燥より脱水効果があがり(図7)、汚泥廃棄量削減に繋がっています。



図6. 汚泥専用箱扇風機設置



①乾燥前



②乾燥後

図7. 乾燥前・乾燥後汚泥状態

(2) 木製パレット修理による木屑排出量削減

各生産ラインにおいて部品類や完成品を移動するときに主に木製パレットを使用しています。経年劣化などにより、木製パレットの一部の木に割れや欠け等が生じると荷崩れなどの危険が起こる可能性があるため、危険リスク回避として木製パレット全てを解体し、木屑(産業廃棄物)(図8)として処分していました。

しかし、解体された状態を見ると、割れや欠け等が入った部分はほんの一部でしかなく、それ以外はまだ使用できる状態(図9)でした。そのため、木製パレット全てを解体せず、割れや欠け等の部分のみの修理を行い(図10)、木製パレットの再生化を図り、(図11)木屑の排出量を削減しました。



図8. 木屑処分状態



図9. 木製パレット修理前状態



図10. 木製パレット修理



図11. 木製パレット修理完了

(3) 環境自覚づけによる啓蒙活動

毎年6月の環境月間に合わせ、「環境問題」、「環境への取組」や「ひとりひとりが出来る事」などについてマンネリ化しないように毎年最新の話題をいれた環境ワンポイント(図12)を事務局が作成し工場働く全従業員に対して、自覚づけさせる啓蒙活動を実施しています。

特に日頃実施している改善活動が環境改善に繋がっていることを再確認し、環境改善について身近に感じて貰うために、職場毎に職場の環境宣言と作業直筆サインを記入しています。



図12. 環境ワンポイント

4. 苦勞した点

(1) 廃水処理場汚泥含水率低減による汚泥廃棄量削減

汚泥専用箱に扇風機を設置して風を常に送るようにしたが、風が当たる表面しか乾かず、斑が発生していたため1日1回汚泥専用箱の底からすくいあげ良く斑を無くすように工夫しました。

(2) 木製パレット修理による木屑排出量削減

当初、修理出来る状態であっても廃却することが多かったので修理基準を作成し、作業
者や業者へ周知を図り、パレット修理数を増やす工夫を行いました。

(3) 環境自覚づけによる啓蒙活動

数年前まで毎年類似した資料だったためマンネリ化していたので毎年最新的话题をいれる
ように工夫を実施しました。

5. 取組の成果

(1) 廃水処理場汚泥含水率低減による汚泥廃棄量削減

強制的に汚泥専用箱へ風を送り込み乾燥させ含水率を低減させたことで、汚泥乾燥後の重
は、5年前と比較して約1.7t(約40%)削減(図13)することが出来ました。

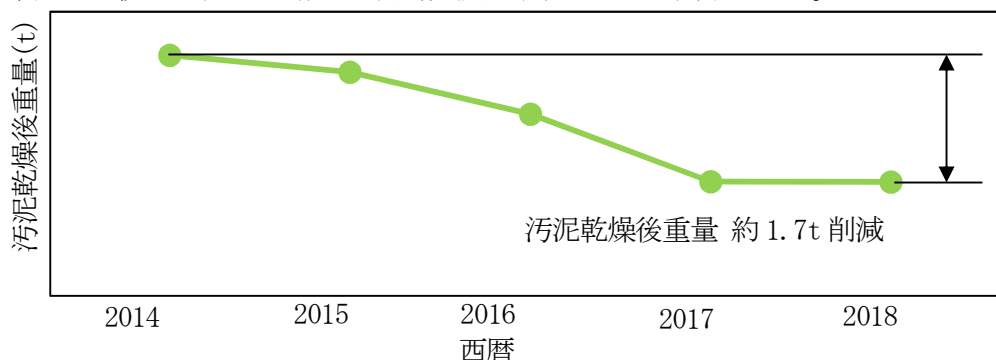


図13. 汚泥乾燥後の重量推移

(2) 木製パレット修理による木屑排出量削減

木製パレットを修理したことにより木屑排出量は、改善前と比較して13.1t(約42%)削減(図
14)することが出来ました。

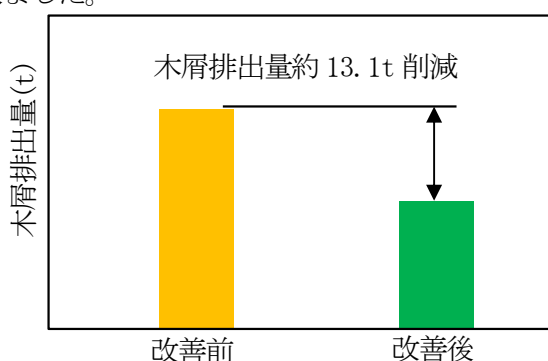


図14. 改善前後の木屑排出量比較

(3) 環境自覚づけによる啓蒙活動

現場作業員から、ポイントがA4用紙1枚で、文章だけでなくイラストがあり、分かりやす
くまとめられているという意見を多くもらい自己啓発活動に貢献していると感じました。

6. 課題と今後の取組

近年、当工場の組立ラインで使用する部品には、海外調達品が増大しており、その海外調達
品は1way容器のため段ボールやビニール袋に部品一つずつ梱包されて納入されます。そのた
め、大量のビニールが産業廃棄物として発生しています。ビニールゴミ増加が社会問題となっ
ているため有価引取の検討をしましたが、ビニールには防錆油が付着しているため有価引取は
できず、プラスチックの廃棄として扱われ、プラスチック廃棄量が増加しています。

直近の課題として、このプラスチック廃棄量増加に対する対応があげられます。

私達は、これまでの改善経験を活かしたアイデアで環境問題に製造部門・事務部門一体とな
り工場全体で取り組んでいきます。