

■ 企業データ

社 名	城南電化協同組合	創業又は設立	1974年2月15日
代 表 者 名	吉川 進	業 種	金属製品製造業
役 職	代表理事	従 業 員	7人
資 本 金	1億3,455万円	連 絡 先	03-3744-6051
所 在 地	〒144-0033 東京都大田区東糞谷6-3-1	加盟団体等	東京都中小企業団体中央会／全国工場団地協同組合連合会
U R L	http://www.jod.or.jp	事 業 区 分	設備投資

■ 事業計画概要

めっき廃液の無害化処理に伴い発生する汚泥（産業廃棄物）の水分は80%位であった。これを水分を40%にまで引き下げることにより、汚泥の量を1/3に低減することが可能となり、作業や廃棄物コストの低減を図ると共に環境負荷の低減に貢献することを目的とした。

廃液無害化処理工程では、5系統に分けた汚泥を取り出しており、フィルタープレスは5台である。実施に際しては、4割ほど占める一番発生量の多い系統より導入切り替えを行い、実際の処理能力などを検討しながら、後に3割ほど占める二番目に発生量の多い系統も統合するなど、順次切り替えを行う。

● 想定される課題と対策

汚泥の含水率を低減することにより汚泥が粉末状になるため、現状は汚泥をダンプに直接落として積載している。しかし粉末の場合は、粉じん発生の懸念があり、これらの問題も検討しながら進める必要性が出てくる。対応として汚泥の保管・運搬移動には、フレキシブルコンテナなどの袋状の物に入れ

た状態で取り扱いをする様に変更して対応する。

含水率を低減した汚泥では、取り扱い等一部の変更が必要だが、廃棄物を2/3削減し全体的な製造コスト削減に寄与することで、ユーザーの高品質、低価格化のニーズに応える体制に貢献すると共に、環境負荷低減にも大きく貢献できる。

● 事業化に向けて想定していた内容及び期待された効果

めっき業界は、新興国の企業や、特に勢力を増した中国との競争により高品質のまま低価格化のニーズに対応するとともに、金属などの原材料も大幅な上昇しており更なるコストの削減が求められる厳しい状況下にある。

本補助金では生産体制の低コスト化の対応に答えるために、めっき製造工程で必要となる廃液の無害化処理工程の見直

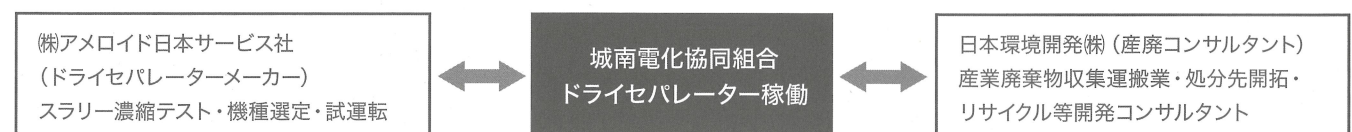
しを行う。大幅な費用負担と作業時間を費やす汚泥（産業廃棄物）の削減により、合理化とランニングコストの低減を目指す。東京都の産業廃棄物処分場の埋め立て地や全国的な産業廃棄物処分場の不足も進む昨今、産業廃棄物削減は環境負荷の軽減に大いに貢献するものである。

■ 実施事業

● 工程ごとのスケジュール

取組み内容	実施者	実施時期									
		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
ドライセパレーター導入	城南電化協同組合				→						
ドライセパレーター試運転	城南電化協同組合					→					

● 実施のための体制



日本環境開発(株)へは現状、産業廃棄物汚泥の取引を委託している。廃棄物の処分先・リサイクル先等のコンサルタント

も行っており、本補助金では含水率の下がった汚泥の処分先若しくはリサイクル先等の開拓を担当する。

● 実施内容

【運転制御の指導】

全自動スラリー回収脱水装置ドライセパレーターは、通常使用されている脱水装置のフィルタープレスと操作方法な

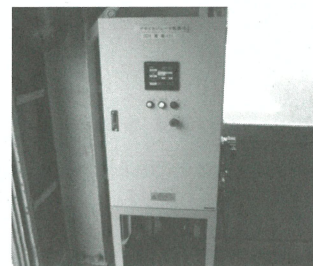
どが全く違うため運転制御の指導を行った。

【ドライセパレーター《GR40型》の開発】

めっき業界の声を元に、得意分野の遠心分離器を活かしドラム乾燥機との組み合わせで新技術の脱水装置ドライセパレーターを開発した。

【ドライセパレーター導入】

2014年2月2日にドライセパレーターを導入した。



ドライセパレーター 制御盤

ドライセパレーター [仕様]

型式：GR40-S200

概算重量 (t) : 2.5

電源：AC200V3φ

外形寸法 (mm) : 2340W×1650D×2600H

電気容量 (kW) : 6.9

供給エア：0.4～1MPa

ドライセパレーター [特長]

1. 汚泥を含水率40%以下のパウダーに変換可能

- プレートケーキと比較して運搬・保管が容易になる。
- 廃棄物重量は含水率80%のケーキの1/3になり、廃棄コストの削減に貢献。

2. 消耗品がない

- ろ布を使わないので目詰りの心配無し。
- カス落とし作業や、ろ布の交換が不要。

3. 全自動運転が可能

- 操作盤の起動ボタンを押すだけで全自動運転を開始し、安定してパウダーを排出する。
- デイリータイマー機能により、就業時間に合わせた自動起動、自動停止が可能。

4. 処理量：フィルタープレスからのケーキ排出量 100kg/日 ～ 1000kg/日。

その後、鉄系統のスラリー脱水を3ヶ月運転し、その汚泥発生量の実績を過去と月平均で比べた。結果、月平均の汚泥削減率は15.3%で年間の推定削減金額にすると約35万円とな

り、当初予定していた年間100万円削減の1/3程度の達成となった。

期間	2013.4～ 2014.1	2014.2～4	平均削減量	平均削減率	削減価格	推定年間 削減価格
汚泥発生量 (月間平均)	10.036 kg	8.500 kg	1.536 kg	15.3 %	29,184 円	350,208 円

■ 事業取組みの成果

今後さらに、導入したドライセパレーターの100%の性能を発揮するには、諸々の調整改善が必要である。具体的には、現状処理するスラリー濃度の変動が大きく低濃度スラリーの場合に時間当たりの処理能力が一定だと、汚泥の採取量が低減してしまう。出来るだけ高濃度のスラリーを供給出来るように改善が求められるが、供給するスラリーの事前濃縮方法の検討と実施が必要となる。最終的には、現在のスラリータンクに何らかの改善が必要となる。今後はドライセパレーターの1

サイクルの工程の見直しを行い、スラリー濃度に対応した設定を都度調整変更するような対応を取り、極力汚泥採取量の低減を防ぐ。

当面、当初目標の廃棄物削減率を想定範囲に持ってくるよう調整改善を図り、廃棄物削減率が想定範囲に入ってきたところで別系統の統合により全体的な削減向上へとシフトしていく。