

スタートアップとの協業で目指すGX工場

眞和興業株式会社

2022/12/1 眞野 祥典

0. 目次

1. 会社紹介

2. 工場分散の課題

3. 拠点集約の検討

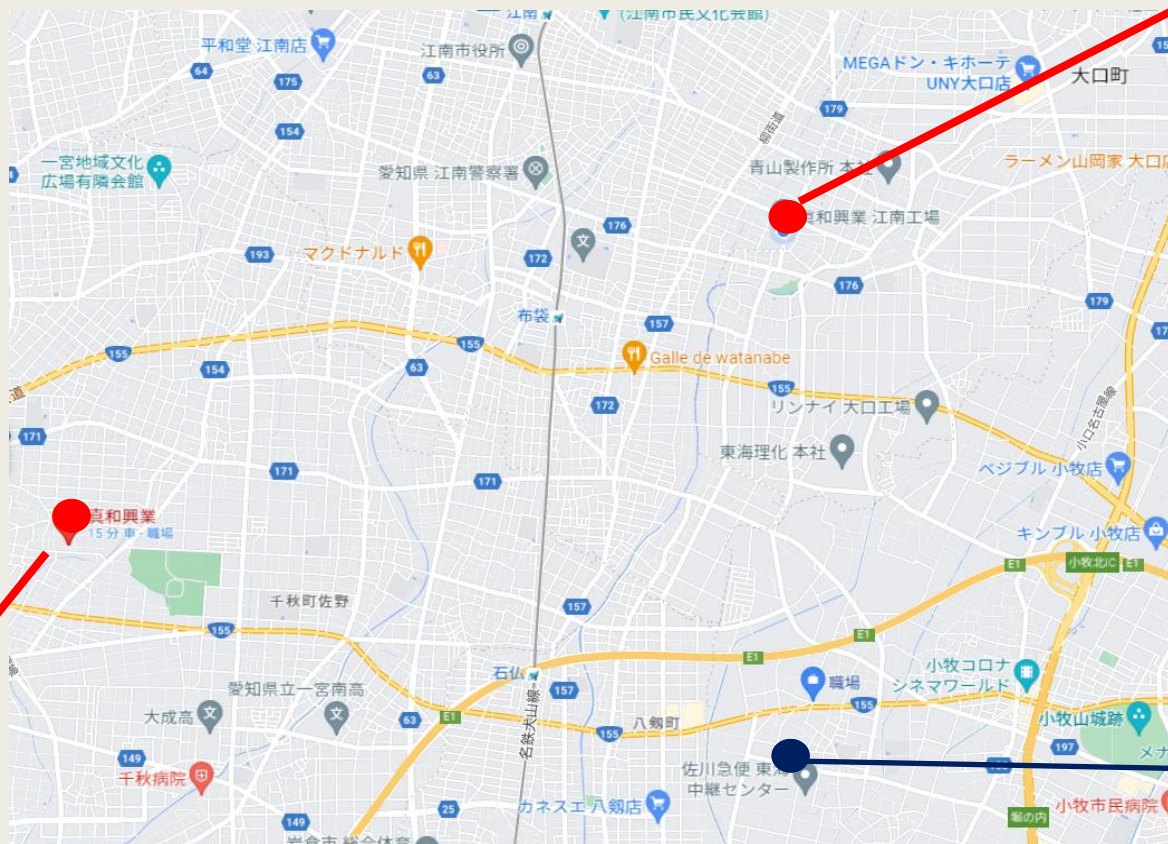
4. 協業検討項目

5. 本業強化

1. 会社紹介



2. 工場分散の課題



江南工場(新本社)



小牧工場(鉄製品加工)



生産性・情報、意識共有・納期の課題

一宮倉庫(旧本社)



4. 協業の検討項目

新旧拠点活用

- 跡地・工場の活用
- **集約予定地の利用**
⇒当初計画の倍以上の敷地のため

協業の強化

- （地域）企業連携
- 連携の仕組み
例 ASNARO

本業（めっき）強化

- 熱源の利用
- 産業廃棄物・有価物の再利用

5. 本業強化 熱源の再利用

■ めっき釜（溶解炉）



亜鉛浴温度
 $445 \pm 5^{\circ}\text{C}$



炉内（雰囲気）温度
 $500 \sim 650^{\circ}\text{C}$



排出熱温度
 $150 \sim 250^{\circ}\text{C}$

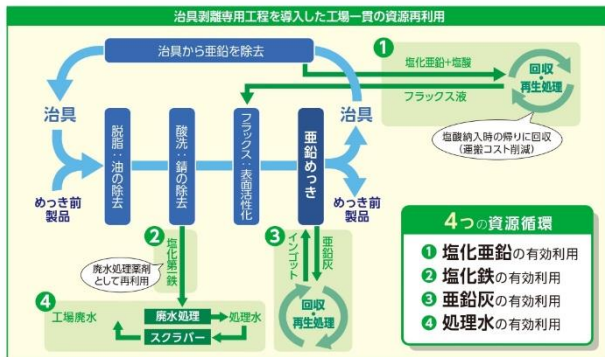
5. 本業強化 産業廃棄物・有価物の再利用例



受賞のポイント
亜鉛めっき工場において、従来では廃棄物として処理されていた金属資源の回収・有効利用、工場廃水の循環利用を行うことにより、新しい資源循環モデルを確立したことは、環境負荷の低減と循環型社会の形成に大きく貢献するものと評価された。

概要
◆ 眞和興業株式会社は、亜鉛めっき工場において、治具等に付着した亜鉛を除去する専用の工程を組み込むことで、従来は産業廃棄物として処理されていた塩化亜鉛と塩化第一鉄のリサイクルを業界に先駆けて実現した。
◆ また、亜鉛めっき槽から排出される亜鉛灰のインゴット化や、従来は放流していた処理水の再利用を行ったほか、作業環境の改革に取り組むなど、SDGsに沿った総合的な環境経営を推進している。

先駆性・独創性
◆ 廃電酸に混在する塩化亜鉛と塩化第一鉄を異なる槽で発生させ、それぞれを再生処理する仕組みを業界で初めて構築した。
◆ 塩化鉄を社内で再溶解し、再度亜鉛めっきとして利用できるように社内循環させた。
◆ 廃水処理装置からの処理水をスクラパー（排ガス洗浄装置）の噴霧水として使用し、水の再利用を果たした。
◆ 亜鉛や鉄の有効利用、薬品資材の削減、水の再利用、作業環境の改善まで総合的に取り組んだ独創的事業は、亜鉛めっき業界において類を見ないものである。



環境負荷低減効果
◆ 塩化亜鉛を含んだ廃電酸約245,000kg/年を再利用
◆ 廃電酸の一部を利用し、フラックス液（亜鉛めっきの前処理液）約5,000kg/年を再生
◆ 社内で亜鉛灰を亜鉛インゴットに再生し、約104,000kg/年、亜鉛灰の81%を回収
◆ 処理水を再利用することで水の循環を行い、発生汚濁を約54,000kg/年削減、水処理に使用する水酸化ナトリウムの購入量を約70,000kg/年削減

■ 亜鉛灰回収装置導入



○：亜鉛を精錬・配送するよりCO2は少ない
×：現在は都市ガスで溶解