

# 公害防止対策の 取組状況・方向性

神谷理研(株)

代表取締役 神谷文吾

2006年 8月31日

# 1.1 会社概要

環境報告書 P3, 4

創 業	昭和29年 8月															
設 立	昭和41年12月															
資 本 金	2400万円															
従 業 員	100名('06年4月)															
面積 (千m <sup>2</sup> )	<table><thead><tr><th></th><th>土地</th><th>床面積</th></tr></thead><tbody><tr><td>本社工場</td><td>6.9</td><td>3.5</td></tr><tr><td>西テクノ工場</td><td>10.5</td><td>2.9</td></tr><tr><td>天王倉庫</td><td>0.9</td><td>0.3</td></tr><tr><td>合 計</td><td>18.3</td><td>6.7</td></tr></tbody></table>		土地	床面積	本社工場	6.9	3.5	西テクノ工場	10.5	2.9	天王倉庫	0.9	0.3	合 計	18.3	6.7
	土地	床面積														
本社工場	6.9	3.5														
西テクノ工場	10.5	2.9														
天王倉庫	0.9	0.3														
合 計	18.3	6.7														
主要取引先	スタンレー電気(株)      NTN(株) ヤマハマリン(株)      同和メタル(株) ブリヂストンスポーツ(株) その他 計260社															
所属	全国鍍金工業組合連合会(1800社) 静岡県鍍金工業組合(100社) 浜松鍍金工業協同組合(40社)															
関連会社	B.S KAMIYA.CO.LTD タイ王国 アユタヤ県															



本社工場



西テクノ工場

Google Earth

## 1.2 事業内容

- 各種めっき加工 60%
  - 電気めっき
  - 無電解めっき
- 成形とハードコート塗装 30%
- その他 10%
  - ステンレス部品への電解研磨
  - 合成樹脂塗装(クリアー、黒)



## 2 . 企業理念

「資源を活かし、環境を守る」KAMIYA

### ■ 企業理念

- 製造技術の開発と向上に努め、快適な環境と豊かな文化の創造に挑戦し続けます。

### ■ 経営方針

- 市場の要求に誠実・迅速に対応し、顧客満足と信頼に応えます。
- 企業の永続的な発展を目指し、適正な利益の確保に努めます。
- 環境問題を経営の重大課題として、環境保全と社会への貢献に努めます。
- 能力向上のための人づくりに努め、少数精鋭の働きがいのある企業を目指します。

### 3. 環境に関する主な取組状況

- 環境マネジメントシステムを早期に構築するため、1998年8月にキックオフを行いました。
  - 2000年 3月 ISO14001認証取得  
ISO9002認証も同時取得しました。全国で10番目。
- 環境活動の内容や成果を利害関係者や従業員に理解して頂くため、めっき業界ではいち早く、環境報告書の発行を手掛けました。
  - 2005年12月 環境報告書2005発行

## 4.1 公害防止に係わる業務

- めっき業では、周知の通り**水質**に係わる公害防止管理が重要です。
- 排水処理管理者を選任し、日々の状況監視、外部の分析、行政の立入りなどによる管理体制を確立しております。



排水処理装置  
(西テクノ工場)

## 4.2 排水処理における業務内容

- 排水処理装置の管理者任命
- 有資格者の配置
  - 製造課及び技術課にて、「公害防止管理者(水質)第二種」の資格を適宜取得し、業務に係わる者以外にも認識を高めています。
  - 公害防止管理者の有資格者
    - 水質 12名
    - 騒音 2名
    - 大気 1名
- 排水の定期的な分析
- 異常の際、関係機関への連絡



A photograph of an emergency contact list sign. The sign is white with black text and a red border. The title is '緊急時連絡先' (Emergency Contact Information). The list includes various departments and their phone numbers, such as '排水' (Wastewater) at 453-6166, '廃棄物' (Waste) at 453-6110, and '下水道' (Sewerage) at 441-3631. It also lists '火災' (Fire) at 475-0119 and '盗難' (Theft) at 110. At the bottom, it says '異常は何でも、浜松鍍金工業協同組合まで 461-1475'.

緊急時連絡先		
排水	浜松市環境保全課	453-6166
廃棄物	産業廃棄物対策室	453-6110
下水道	下水道部施設課	441-3631
薬品	浜松市保健所 保健課	453-6111
河川	国土交通省 河川課	466-0118
作業環境 労働災害	浜松労働基準監督署	456-8147
火災	消防署	475-0119
盗難	警察署	110
異常は何でも、浜松鍍金工業協同組合まで 461-1475		

## 4.3 公害防止における設備

### ■ 工場

- 水質保全活動 給水:地下水 排水:下水道
- 廃棄物管理
- 大気への汚染防止
- 環境リスクマネジメント
- クリーンエネルギー 天然ガス



## 4.3.1 排水処理装置の管理

### ■ 設備

- 排水処理管理者による日常点検 : 1回 / 日
- 排水処理装置の外部点検 : 1回 / 年

### ■ 運用状態

- 排水処理管理者による運転状態の確認 : 4回 / 日
- 排水のチェック (PHや規制物質等の確認)
  - パックテスト : 1回 / 日
  - 原子吸光光度分析 : 1回 / 週
  - 外部分析機関による分析 (静岡県産業環境センター) : 1回 / 月
- めっき組合による相互間の巡回 (排水の採取)
  - 公害パトロール制度 (組合会社による分析) : 1回 / 月
- 市環境部によるセミナー (めっき組合主催) : 1回 / 年 (9月)
  - 違反事例
  - 法規制の変更
  - その他注意点など
- 工業技術センターによる指導
  - セミナー : 4 ~ 6回 / 年
  - 見学会 : 1回 / 年
  - 巡回指導 : 2回 / 年
  - 違反業者に対する指導 : 都度

## 4.4 排水処理異常報知システムの開発及び運用

- 静岡工業技術センターとの共同研究を通じて、当社の排水処理装置の異常報知システムを開発しました。
  - 商品化され発売中



## 4.4.1 排水処理異常報知システムとは

### ■ 導入前の問題点

- 排水処理装置の異常内容 (PHなどの異常、各処理槽の満水、注入薬品の不足) が、制御盤まで移動しないと確認できない状態でした。

### ■ 異常報知システムの導入

- 異常発生時にマイコンから遠隔地にいる作業者にPHSのメール機能を利用して異常を知らせる。
- 社長、専務など複数の者に同時送信が可能であり、情報の共有が可能になった。
- 異常履歴が残るため、原因追求に役立っている。

## 4.4.2 異常報知の例

- 異常発生時：
  - 送信日時 : 年 月××日 00:00
  - 件名 : It is unusual !!
  - メール本文 : abnormal !! CH8:TYOU-UP
    - 異常発生場所 : メッセージ内容
    - 調整槽上限 : CH08 TYOU - UP
- 正常復帰時：
  - 件名 : It is normal.
  - メール本文 : normal
- 異常履歴

日付	異常内容	時間		異常時間	発生原因	対策
		発生	解除			
月10日	調整槽上限	8時02分	8時07分	0時05分	ポンプの吸口にごみが詰まっていた為	詰りの除去
	調整槽上限	8時32分	8時33分	0時01分		
	調整槽上限	8時56分	11時01分	2時05分		
月13日	調整槽上限	10時53分	11時23分	0時30分	ポンプにエア-がかんでいた為	エア抜き実施

# 5.1 環境報告書発行について

## ■ 目的

従業員及び利害関係者  
に対して、環境活動や法  
令などの状況を理解して  
頂くため。

## ■ 配布先

- 従業員
- 得意先
- 仕入先
- 県
- 市
- 学校
- その他



## 5.2 環境報告書の効果

### ■ 法令遵守に対する従業員の意識の向上

#### □ 環境にかかる遵法の確認

- 2004年 2件
- 2005年 1件

西テクノ工場の排水において、2月7日 下水道課から銅の基準値3ppmから10ppmであったという連絡があった。このとき、酸性の排水が多量に流れ、PH調整槽での苛性ソーダの注入が追いつかず、ブロックの形成が完全にできなかった。

排水処理装置をマイクロフロー方式を導入して、テスト運転を実施しているときであったため、対応が遅れてしまった。対策としては、PH異常が発生しないようにPH調整槽を2段構えにした。

### ■ 環境技術・環境対策に対する結果の公表による新ビジネスの展開

- 亜鉛ニッケル合金めっきの3価化成処理(白、黒):特許出願中
- 有機複合皮膜のクロムレス化
- タイ王国への進出

## 6.1 従業員への環境教育

- 環境報告書発行による意識付け
- 環境管理体制の強化を図るため、従業員に環境教育を実施し、環境関連資格の「公害防止管理者」や「特定化学物質等作業責任者」などの取得を積極的に推進しています。
- 技能検定では、作業者を問わず、間接部門や検査員にも積極的に研修を受けさせ、社員一人一人の意識の向上を図り、環境改善活動に取り組んでいます。

# 6.2 資格一覽表

正社員 80名 (2006年8月現在)

資格名	法定人数	有資格者数	資格名	法定人数	有資格者数
衛生管理者	1	2	公害防止管理者(振動)	-	1
労働衛生管理者	1	3	公害防止管理者(水質)	2	12
乾燥設備作業主任者	-	2	公害防止管理者(騒音)	-	2
危険物取扱主任者(乙4)	1	6	公害防止管理者(大気)	-	1
危険物取扱主任者(乙5、6)	1	2	玉掛作業・クレーン運転作業	3	9
技能検定 機械保全2級	-	5	毒劇物取扱主任者	2	10
技能検定 射出成形1級	-	2	特定化学物質等作業主任者	2	41
技能検定 射出成形2級	-	3	特別管理産業廃棄物管理責任者	2	12
技能検定 電気めっき1級	-	7	フォークリフト運転	5	44
技能検定 電気めっき2級	-	21	ボイラー技士	-	1
技能検定 電気めっき3級	-	3	有機溶剤作業主任者	2	8
技能検定 噴霧塗装2級	-	2			
ISO内部監査員(9001)	-	9	ISO内部監査員(14001)	-	7



## 6.3 資格取得に関する流れ

- 入社 1年
  - 「特定化学物質等作業主任者」
- 入社 2～5年
  - 「特別管理産業廃棄物管理責任者」
  - 「危険物取扱者乙種」
  - 「有機溶剤作業主任者」
  - 「毒物劇物取扱主任者」
  - 「技能検定 電気めっき2級」
  - 「公害防止管理者(水質)第二種」
- 入社 6～10年
  - 「ISO14001, 9001内部監査員」
  - 「技能検定 電気めっき1級」
- 入社 11年以降
  - 「公害防止管理者(騒音、大気、振動)」
  - 「衛生管理者」
  - 「公害防止管理者(水質)第一種」

ご静聴ありがとうございました。



神谷理研株式会社

- [http : // www . kamiyariken . co . jp](http://www.kamiyariken.co.jp)
- E - Mail : [info@kamiyariken.co.jp](mailto:info@kamiyariken.co.jp)

1. 電気めっき加工と環境保全対策の概要

(1) 電気めっき加工とは、被めっき物の製品（金属、樹脂、セラミックス等）を金属が含有する水溶液に浸漬し、電気化学的反応により、水溶液中の金属を製品の表面に皮膜として析出させる技術。

(2) 工程上生じる排水及び排ガスは排水処理及び排ガス処理により無害化した後に排出。

老化薬品及び排水処理により生じる汚泥は産廃処理業者に処理委託。

諸法律の管理基準に基づき、特定化学物質を保管。

(3) 全事業所が水濁法の特定施設の届け出。その他、必要に応じて各種の届け出。

(4) 法定管理責任者

公害防止管理者（水質 2 種）

主として資格認定講習会により取得。

講習会は産環協支部単位（9ヶ所）の他、工業組合がとりまとめ県単位の実施も。

公害防止統括者（21人以上）

特別管理産業廃棄物管理責任者 有機溶剤作業主任者

特定化学物質等作業主任者 毒物劇物取扱責任者

危険物取扱者（消防法） その他

2. 生産等の概要

事業所数 約 2000 事業所 5人以下約 600 事業所 10人以下約 1000 事業所、20人以下約 1500 事業所。

従業員数 約 30,000 人 1 事業所平均約 15 人。

生産額 約 4000 億円 1 事業所平均約 2 億円

排水量分布 50m<sup>3</sup>/日未満：約 1400 事業所 50m<sup>3</sup>/以上：約 600 事業所

排水先分布 公共用水域：約 600 事業所 下水道：約 1400 事業所

3. 適用されている環境法規制

特定工場における公害防止組織の整備に関する法律（公害防止管理者の選任義務 等）

水質汚濁防止法（特定施設の届け出、排水基準遵守、排水自主測定・記録 等）

下水道法（同上）

大気汚染防止法（大規模施設は排出濃度規制、小規模施設は自主的排出削減を推進）

土壤汚染対策法（施設廃止時の土壌調査、対策 等）

化学物質排出把握管理促進法（排出量・移動量の届け出 等）

廃棄物処理法（廃棄物の適正処分、廃棄物の成分基準の遵守、管理票の交付義務 等）

特定化学物質等障害予防規則（作業環境に関する基準遵守、特定化学物質等作業主任者の選任、作業環境測定 等）

毒物劇物取締法（特定物質の届出義務・管理基準の遵守、毒物劇物取扱責任者の選任義務 等）

消防法（特定物質の届出義務・管理基準の遵守、危険物取扱者の選任義務 等）

労働安全衛生法（安全管理者・衛生管理者・産業医・作業主任者等の選任義務、作業環境測定 等）

工業用水法（指定区域で地下水採取の許可 等）

その他

#### 4. 全国鍍金工業組合連合会の取り組み

##### (1) 環境保全対策マニュアルの作成・普及

「有害物質による事故の防止と管理」(平成2年11月)

「めっき工場の環境整備」(平成4年11月)

「新しい環境規制と電気めっき排水処理技術」(平成7年11月)

「めっき加工における脱 塩素系有機溶剤の手引き」(平成9年11月)

「めっき業界における ISO9000 及び ISO14000 シリーズ/システム事例集」(平成10年11月)

「新環境基準項目3物質の水質汚濁防止対策の手引き」(平成11年6月)

「電気めっき環境保全対策技術」(平成11年5月)

「電気めっき業 P R T R マニュアル」(平成13年5月)

「電気めっき事業者のための土壌汚染対策ガイドライン」(平成16年3月)

「環境コミュニケーションガイドライン 「環境に配慮しためっき事業者」と呼ばれるために」

(平成17年4月)

機関誌「全鍍連」に解説記事(毎月発行)

##### (2) 排水濃度調査事業

・平成16年より年2回(春、秋)、全組合員対象に排水実態アンケート調査。

対象物質は新規規制物質のほう素、ふっ素、硝酸性窒素・亜硝酸性窒素、亜鉛

・集計結果の分析に基づき組合員への指導

##### (3) 自主的計画

有害大気汚染物質の自主管理計画(第1次H9~11年度/第2次H12~15年度)

VOC(揮発性有機化合物)自主行動計画(H12年度に対し22年度に大気排出を3割削減)

ニッケル排水の自主管理計画(平成12年1月制定)

##### (4) その他

都道府県各工業組合を中心に、

環境保全対策講習会

専門家による巡回指導

先進工場見学会

等を実施。

#### 5. 環境保全対策上の課題等

##### (1) 過去の事故事例(全鍍連の蓄積データ)を分析すると、

設備の破損・故障による事故 40%

従業員の作業ミスによる事故 46%

その他の事故(天災等) 14%

である。

設備の整備は当然のこととして、環境保全のための組織体制の整備、従業員教育の重要性が見て取れる。

##### (2) 対策上の問題点等

・各事業所とも公害防止管理者を中心に環境保全にあたっているが、大多数の事業所では小規模零細のため、環境保全対策の選任者を設ける余裕がなく、環境保全のための施設の管理・点検、従業員教育、情報収集に苦勞している。

・各事業所の環境保全への取り組みをサポートするため、各都道府県工業組合および全鍍連が行

政、公設試験研究機関等と連携して、環境保全推進の呼びかけやそのための情報提供を行うことが重要。