

# ナパック株式会社



特集

## 1. はじめに

ナパック株式会社は、「よい仲間、よい考え、よい仕事」の経営理念のもと、創業以来40余年モータの組み立てから始まって業種を粉末冶金製品製造業に転換し、焼結金属部品の専門メーカーとして含油軸受、機械構造用精密小型部品の製造を拡大してきた。さらに技術領域を同じくする製品として、希土類ボンド磁石製品の製造を第二の軸として伸展を図っている。主として家電、情報機器分野が中心であったが、近年自動車業界への部品供給へ参入した。

限りない技術革新の流れの中で、「21世紀は粉の時代」と認識し、粉末を原材料とする技術領域を拡大し次世代への技術展開に投資を行っている。

## 2. 工場内外の環境の概要

「アルプスがふたつ映えるまち」のキャッチフレーズに象徴される駒ヶ根市で、その豊かな美しい自然を未来に継承し、「地域から愛され、存続を望まれる企業」を目指して地域の環境保全に格段の配慮をしながら、自然との共生のために環境活動を展開している。

2005年の新工場への移転時には、地域との「対話集会」(写真1)を4回実施し、地元自治体と公害防止協定を締結、排水については中央アルプスから流れ出る豊かな美しい水環境を守るため、毎月一回外部機関での分析を行い地域へ報告している。

また、近隣地域への騒音の影響を強く認識し空調設



写真1 地域との「対話集会」

備やクーリングタワーの遮音壁設置(写真2)やルーフファンのインバータ化や低騒音型への取替えにより、境界線上での騒音を53dBから40dBまで低減した。



写真2 遮音壁の工事

これらの工場外周辺の環境取組みは、近隣住民にも評価され共生調和も好関係となっている。

また、ルーフファンの改善は工場内の環境改善でも効果をあげ、工場内のルーフファン直下の騒音を82dBから71dBに低減した。

焼結炉付近の職場は、焼結炉と作業者の位置が極め

て近く、高熱雰囲気での作業であったが、分解炉の遮熱塗装及び耐熱クロス巻付け実施(写真3)、天窗の遮光や屋根の遮熱塗装(写真4)を実施した結果、屋根裏の温度が50℃から36℃になり、室温を体感で約5℃下げることができた。

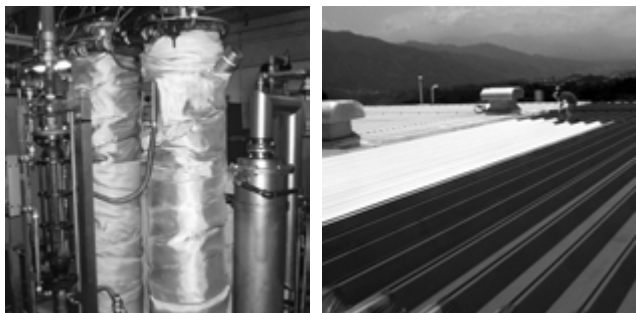


写真3 耐熱クロス巻付け 写真4 屋根の遮熱塗装

工場周辺の景観保全・美化に努め、草刈り実施や、年2回の周辺道路の空缶等のゴミひろい、毎年新入社員による記念植樹のほか、国の天然記念物でもあり環境省のレッドブックでは絶滅危惧Ⅱ類に指定されている「希少樹ハナノキ」の植樹を地元の篤志家の協力を得て行っている。

そのほか工場内の環境改善としては、長期目標として騒音・臭気の低減を取上げ取り組んでいる。

また、5Sの推進を経営方針として取り上げ、模範工場見学、外部講師による勉強会を開催したほか、工程パトロールも自主的にスタートした。

社員による毎朝のトイレ掃除や、週一回の設備クリーン化、床の雑巾がけ等を実施している(写真5)。



写真5 粉末冶金 サイジング工程

### 3. 環境改善の経過と環境優良工場としての特徴

当社の環境保全の取組みは、持続可能な発展が叫ばれ始めた1990年代に始まった。

1994年、いち早く土壌汚染防止やオゾン層保護等の地球環境保全に向けて、塩素系溶剤やCFCの全廃を

達成。更に2001年より、従業員の健康に配慮して鉛の代替化に向けた検討を開始し、2006年に、年間13トン使用していた鉛入り原料の代替を完了した。

2005年、事業拡大に伴い当時ふたつに分かれていた事業所を統合移転し、省エネルギーの面で大きな効果をあげた。移転した場所が駒ヶ根市のなかでも、特に自然豊かで閑静な地であったため、地域の環境保全の重要性をさらに強く認識し、移転5か月後の9月にISO14001を認証取得し、自然との共生のために環境活動を展開している。

化学物質管理の面では、2006年3月、EU規制等に係わる有害化学物質の全廃達成。2007年5月、環境負荷物質削減のため「グリーン調達基準」を制定し、設計・開発時の製品アセスメント実施とサプライヤーに環境取組みの協力を要請している。

また、従業員の環境意識向上のため、毎月の定期朝礼での方針唱和、方針カード配布や社内報による啓蒙活動を実施しているほか定期的に環境教育を実施している。

本年9月、SOx、煤塵排出防止のためA重油使用のボイラーを撤去し、電気ヒートポンプ式・エア搬送空調機を導入。排出CO<sub>2</sub>を全体の5%削減の見込み。ランニングコスト低減にも効果が期待されている。

### 4. 改善の具体的成果及び経営への寄与

環境保全の取組が業績や成果の向上につながっている点は、①廃却原料削減、製品スクラップ削減活動による収益性向上 ②冷暖房等の省エネルギー活動と電力有効利用によるCO<sub>2</sub>削減と収益性向上 ③顧客の満足・信用とそれに伴う売上高の増加 ④法規制への対処 ⑤廃棄物削減等があるが、特に製品スクラップ削減は2005年度比50%削減となり資材高騰の折、コスト削減に大きく寄与している。これらの活動は、マネジメントシステムとして定着してきており、環境に対する意識は格段に高まった。主要側面の改善状況は以下のとおり(図1～図4)。

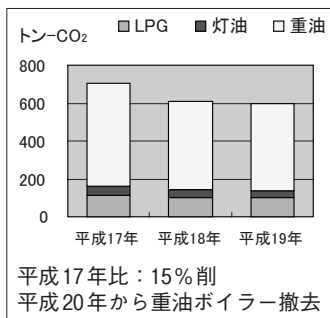


図1 冷暖房エネルギーのCO<sub>2</sub>排出量

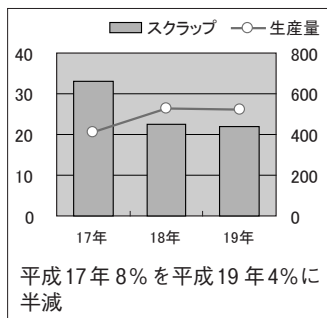


図2 スクラップ排出量

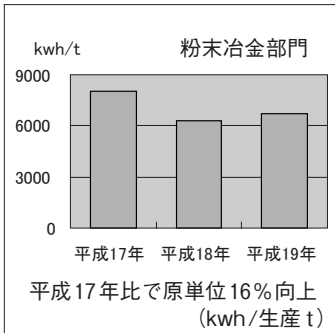
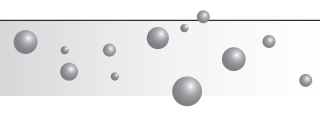


図3 電力の有効利用

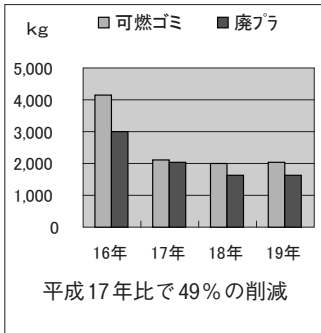


図4 処分ゴミの削減

環境負荷削減・化学物質管理が製品スペックとなってきたなか、環境関連物質に関する取り組みは顧客十数社におよぶ現地監査でも高く評価され、うち一社からは優秀企業として表彰された。

### 5. 人、設備、生産活動の現状と見通し

- ① 売上高、生産高 15.8 億円 (2008年)、520 トン
- ② 工場敷地面積 15,500 m<sup>2</sup>
- ③ 従業員数 80 名
- ④ 粉末冶金製品の主要製造設備
  - ・粉末成形機 1t～100t 60台、焼結炉 5基
  - ・サイジング機 3t～100t 60台
  - ・スチーム炉、洗浄機他
- ⑤ 希土類ボンド磁石製品の主要製造設備
  - ・粉末成形機 (磁場、無磁場) 33台
  - ・射出成形機 (磁場、無磁場) 9台
  - ・焼成炉、着磁機他

粉末冶金部門においては、現在の精密小物分野から超精密小物 (1t成形機以下サイズ) および精密中物 (150t成形機サイズ) 分野へと領域を拡大している。

希土類ボンド磁石の新製品としては自動車のセンサー部品の伸びに期待し、新たにトライしている技術



写真6 磁場インサート射出成形機

としては異方性希土類ボンド磁石のインサート成形などがある。

### 6. 将来展望、抱負など

私どもの手がけている粉末冶金は省資源、省エネルギー工法である。製品を通じて環境に貢献している。

しかし他の素形材工法と同様、騒音、熱、臭気等の環境に負荷をかけている点もまだまだ多く存在する。

これらの環境負荷を一つ一つ着実に低減し、粉を扱っているとは思えない工場、5Sの行き届いた工場、靴下で歩ける工場を目指して、来てくださった人々に感動を与えられる工場作りを進めていきたい。

さらに、いま産業界に求められている省資源、省エネルギーに向けた「高密度製品へのチャレンジ」を経済産業省の「平成19年度戦略的基盤技術高度化支援事業」の採択を得て、粉末冶金の特徴をさらに生かした真密度に近い歯車の開発に取り組んでいるところである。



切削加工 (左) と粉末冶金工法 (右) 約50%のコストダウン (φ60)

モジュール0.2の極小ギヤ 大歯車 JGMA 0～1級 小歯車 JGMA 1～2級

写真7 複雑形状に有利な粉末冶金工法

このたびは環境優良工場表彰にて素形材センター会長賞をいただくことができ、望外の喜びである。私どもの規模の中小企業が果たして応募してよいものか悩んだが、社員の努力を第三者の方々に評価をしていただくよい機会と考え思い切って応募をした。

ここにあるすべての内容は一人一人の社員が、日々地道に活動を進めてくれた成果である。一人一人が環境というものを真摯にとらえ、日々地道な活動してくれた。そのことに感謝するとともに、さらにたゆむことのない努力をしていきたい。

(文責：鈴木 隆)

ナパック株式会社

<http://www.napac.co.jp/>

〒399-4117 長野県駒ヶ根市赤穂14番地1823

TEL 0265-82-5266 FAX 0265-82-5270