

企業活動に伴うマテリアルフロー

投入資源

●電力量



生産増に伴い、生産設備の電力量も増加します。

●都市ガス



主に空調で使用しているため、一定の使用量となります。

●金属原材料



軸受製品の生産増に伴い、原材料購入量も増加します。

●水



新めっきラインの立ち上がりに伴い、使用量が一時的に増加しました。

●従業員数



売上高の増加と共に、計画的な雇用を維持しています。



排出量

●温室効果ガス(CO₂)



売上増加に伴い、CO₂排出量は増加傾向にあります。

●大豊グループ全体の温室効果ガス(CO₂)内訳



2013年度より、大豊グループ全体の温室効果ガス削減の目標を統一し、一体となって取り組んでいます。

●廃棄物発生量



売上増加に伴い、排出物排出量は増加傾向にあります。

●放流水量



新めっきラインの立ち上がりに伴い、排水処理した放流水量が一時的に増加しました。

●PRTR法対象物質取扱量



法改正により取扱量が増加しましたが、使用量管理により一定となっています。

各工場の主な取り組み

●地域と人に優しい工場を

本社工場



工場長(本社・幸海兼)
大河内 光人

2014年度はスローガン「0-1-95※」の継続活動により粘り強く無駄を見つけて、環境負荷低減を図ってきました。2015年度は、併せて廃棄物低減を重要取り組み項目として、活動強化をし、より良い地域環境の保全向上を図っていきます。

※納入不良0件、不良率1%以下、可動率95%以上

所在地：愛知県豊田市緑ヶ丘
生産品目：アルミダイカスト製品、銅合金軸受素材



◆研磨用サンディングペーパー使用量の低減

軸受素材の表面を研磨処理する際に使用するサンディングペーパーを、長寿命化に挑戦しました。これにより、廃棄物低減はもちろんのこと、交換作業の回数も削減できました。



軸受素材の研磨工程

排出物 0.4t/年の削減

▣従来の条件を変更する難しさ

研磨用のペーパーの廃棄量を削減することは案としては簡単ですが、行動に移す難しさがありました。製品によっては表面の成分が異なるため、サンディング条件が変わります。品質への影響を確認しながら進め、苦労しました。



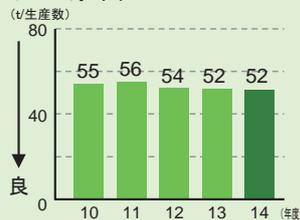
本社工場製造部
楠元 哲也

活動の指標(KPI)

●異常・苦情

目標値：0件/年に対し、2009年度以降、0件/年を継続

●CO₂原単位



●廃棄物原単位



●生産性の向上で環境にも貢献

細谷工場



工場長(細谷・九州兼)
小笠原 邦彦

2014年度は環境リスクの高い設備に対する管理面の強化により、異常の未然防止を図ってきました。
2015年度は法令遵守を継続するとともに、生産性の向上により環境パフォーマンス改善につながる活動を展開します。

所在地：愛知県豊田市細谷町
生産品目：アルミ軸受素材、エンジンベアリング



◆環境に配慮した樹脂コーティングラインの更新

生産性向上による環境パフォーマンス改善の一つとして、樹脂コーティングラインの更新を実施しています。2015年度中には全てのライン更新が完了する見通しです。



更新した樹脂コーティングライン

CO₂ 5.6t/年
廃棄物 0.4t/年の削減

■新製法で大きな改善効果を

10年以上使用してきた樹脂コーティングラインを計画的に更新しています。現在半分程度の更新が終わり、品質、コストに加え、廃棄物の低減という環境面での効果も向上させています。



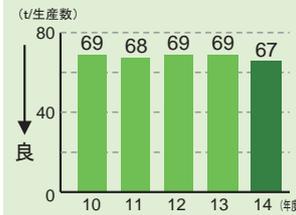
細谷工場
関 誠

活動の指標(KPI)

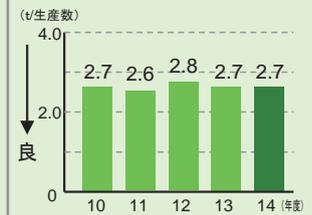
●異常・苦情

目標値：0件/年に対し、2010年度と2013年度に各1件/年
その他は0件/年

●CO₂原単位



●廃棄物原単位



●「工場改革」を継続し環境にやさしい工場づくり

篠原工場



工場長
岸 吉信

2014年度は、新製品が増える中、環境に配慮した生産活動を継続するため「工場改革」に努めてきました。
2015年度は、さらなる増産に対し、「工場改革」を通じ生産性向上を行い、CO₂低減、廃棄物低減の効果で地域社会や環境に優しい工場を目指します。

所在地：愛知県豊田市篠原町
生産品目：特殊軸受、システム製品、精密金型



◆外観検査機の可動率向上による省エネ

製品を反転する際、設備が頻繁に停止するため、「からくり」による反転ができるよう設備を改造し、可動率を向上させました。これによりエネルギーロスも低減しています。



製品の搬送工程

CO₂排出量 2.6t/月の低減

■からくりを利用した可動率向上

シリンダー動作不良やシリンダーストップターの摩耗による頻発停止もなくなり可動率も向上しました。同じ目線で他ラインでも横展しCO₂削減を目指します。これからも頻発停止撲滅にこだわり、改善に取り組んでいきます。



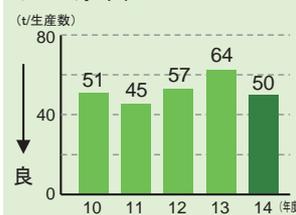
篠原工場
吉永 徹

活動の指標(KPI)

●異常・苦情

目標値：0件/年に対し、2009年度以降、0件/年を継続

●CO₂原単位



●廃棄物原単位



●グリーン&クリーンな工場・モノづくり

幸海工場

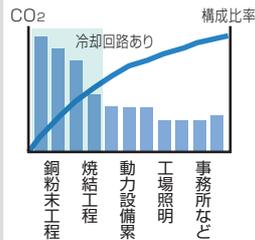


2014年度は、工場照明のLED化に取り組みながら、生産時間外のエネルギー使用量に着目して、低減しました。
2015年度は「非稼働時のCO₂低減」を柱として、さらなる低減に向けてより深い対策を進めていきます。

工場長(本社・幸海兼)
大河内 光人

◆生産されていない時間の省エネ

工場内のエネルギー使用状況を解析したところ、設備停止時の電力使用量が多いことが分かりました。特に冷却回路に的を絞って、大胆な停止によって改善を進めました。



CO₂ 14t/年の削減

✦「なぜ」から始めた省エネ改善

省エネ改善を進めていくうちに、生産が停止している時間帯のエネルギー使用量に着目しました。なぜ非稼働時に生産設備の冷却水ポンプが運転しているのか、設備構造などを調べて、要因解析を行いながら省エネ改善を実施しました。まだまだ「なぜ」が多いため、活動を継続していきます。



第2生産技術部
木村 章裕

所在地：愛知県豊田市幸海町
生産品目：銅合金軸受素材、プッシュ

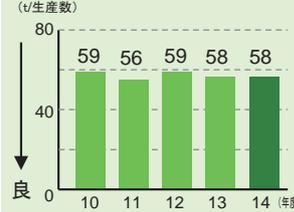


活動の指標(KPI)

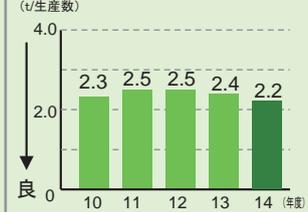
●異常・苦情

目標値：0件/年に対し、2009年度以降、0件/年を継続

●CO₂原単位



●廃棄物原単位



●地域の方々に誠実な工場を継続

九州工場



2014年度はCO₂、廃棄物低減を中心に取り組み、改善活動を実行することができました。

2015年度は法規制を遵守することは当然として、地球環境、地域社会に配慮する生産ができるよう、生産性向上により環境パフォーマンスにつながる活動を展開します。

工場長(細谷・九州兼)
小笠原 邦彦

◆蒸留再生装置の導入による廃溶剤の低減

廃棄物低減活動の一環として樹脂コーティング工程の洗浄機で使用している溶剤の再利用化として、蒸留再生装置を導入しました。溶剤を捨てることなく生産することが可能となりました。



廃棄物 2.8t/年の削減

✦気が付いた「横展」

他の工程で使用していた蒸留再生装置を樹脂コーティング工程に横展しました。わずかな改造で使用できるようにし、大幅な廃棄物の低減効果を得ることができました。



九州工場製造部
加世堂 進

所在地：鹿児島県出水市緑町
生産品目：エンジンベアリング、ワッシャ

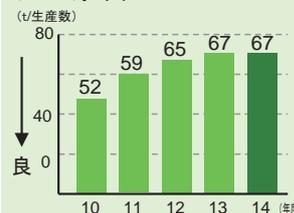


活動の指標(KPI)

●異常・苦情

目標値：0件/年に対し、2009年度以降、0件/年を継続

●CO₂原単位



●廃棄物原単位

