



トーカロ株式会社
環境報告書
Environmental Report
2015



トップメッセージ

表面改質のリーディングカンパニーとして、溶射を中核とした技術を駆使し、社会の問題解決に貢献します。



トーカロの事業と環境への貢献

当社は表面処理に特化し、さまざまな産業のお客さまに対して表面改質技術を提供しています。例えば、世界一の水準を誇る日本の自動車用鋼板。その生産ラインで使用されるプロセスロール※に求められる機能皮膜を開発したのが当社であり、今では広く適用されています。また、当社の主力商品である半導体製造装置への溶射は、生産性の向上、半導体素子の高密度化などに貢献し、お客さまから厚い信頼を得ています。さらに近年、注目されている再生エネルギーの分野でも溶射が活かされています。風力発電では、発電機用の

軸受に絶縁性を付与することによる長寿命化や、バイオマス発電での高温燃焼ガスにさらされるボイラ伝熱管の腐食防止に、当社の溶射が活躍しています。

当社のコーティング技術は、さまざまな産業を裏方として支え、お客さまの省エネ、省資源にも貢献しているのです。

※プロセスロール：自動車用鋼板の生産ラインに使用されるロールで、高温、高荷重など苛酷な環境下においてさまざまな機能が求められます。

社内の環境負荷低減について

お客さまの環境負荷低減だけでなく、当社の事業活動における環境負荷低減にも積極的に取り組んでいます。

国際的な環境マネジメントシステムであるISO14001の認証を取得し、環境問題に対して全社的課題として取り組んでいます。中でも、省エネ対策に注力しており、最新の環境設備を導入し、エネルギー効率の向上をはかっています。

従業員の意識も東日本大震災以降ますます高まり、従業員全員がさまざまな工夫で節電に取り組んでいます。

こうした当社の取り組みを報告する「環境報告書」も、2011年の発行から今回で5回目となり、社内の環境意識の醸成に役立っていると感じています。今後は「環境」面以外に「社会」面の活動もさらに強化し、情報を発信していきます。

ステークホルダーとともに

従業員の成長が企業の成長に繋がると私は考えています。当社は、2003年の再上場以来、急激な成長を遂げており、さらなる躍進のために人材の補強・育成

が不可欠です。職場環境を整え、今まで以上に人材育成に注力していきます。

株主・投資家の皆さまには、当社のことを知ってもらうことがまずは重要であるとの考えのもと、個人投資家向けの説明会などを積極的に展開しています。

また、我々は地域社会の一員であることも忘れてはならないと考えています。事業所周辺の清掃活動や地域行事への参加などを通じ地域社会とよりよい関係を築いていきたいと願っています。

今後の成長に向けて

まず当社の得意とする半導体や鉄鋼分野での技術をさらに高めていきます。そこで適用されている当社の溶射皮膜は、世界でもトップクラスであると自負しており、技術を革新し続けるとともに、それを世界に展開していく所存です。

次に再生エネルギー関連における新分野でも、国内外のお客さまのさまざまな問題を解決することで、グローバルな環境負荷低減に貢献していきます。

今後も、地球環境と人間社会の調和を求めながら、お客さまの問題を解決することで企業価値を高め、持続的成長を進める所存です。

皆さまからの忌憚のないご意見・ご感想をお待ちしております。

2015年8月

代表取締役社長 **三船 法行**

Contents

トップメッセージ・目次・編集方針	1
特集	3
表面改質技術で摩耗を防ぎ、 省エネルギー・省資源に貢献	
目録 マネジメント体制	
コーポレート・ガバナンス	5
品質マネジメント	6
環境のために	
環境マネジメント	7
目標と実績	9
マテリアルバランス	10
環境負荷低減への取り組み	11
社会とともに	
お客さま・お取引先とともに	15
従業員とともに	15
地域社会とともに	16
株主・投資家とともに	17
会社情報	18

編集方針

当社は、溶射加工を中核とする表面処理加工の専門メーカーであり、その皮膜が持つ省資源化、省力化、環境負荷低減などの諸機能を通じて、社会に貢献することが重要であると考えています。

編集にあたっては、環境報告書ガイドライン2007年版および2012年版を参考に、2014年度(2014年4月～2015年3月)のトーカロ単体の会社概要および活動結果を中心に、一部最新の情報を織り込みながら、できるだけ分かりやすくまとめました。

発行: 2015年8月

(次回は2016年7月の発行を予定しています。)

お問い合わせ先: トーカロ株式会社 環境室

〒658-0013 神戸市東灘区深江北町4-13-4

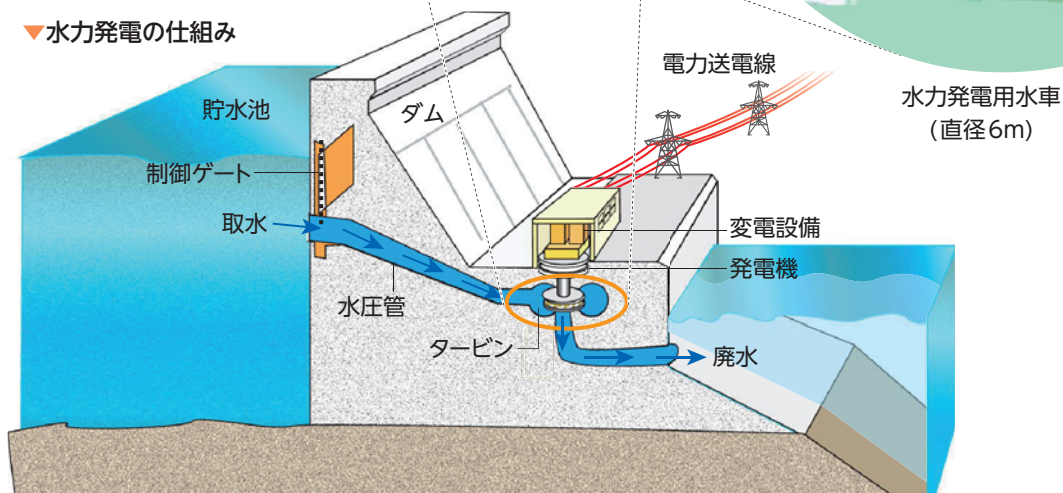
TEL: 078-411-5561 FAX: 078-452-8178

表面改質技術で摩耗を防ぎ、 省エネルギー・省資源に貢献

トーカロの表面改質技術は、さまざまな部材の表面に耐熱、耐腐食、耐摩耗など多様な機能を与えることで、製造装置部品の延命化、生産の効率化に貢献しています。今回は、特に環境と結びつきの強い技術の中から最新の事例をご紹介します。

水力 発電で

▼水力発電の仕組み

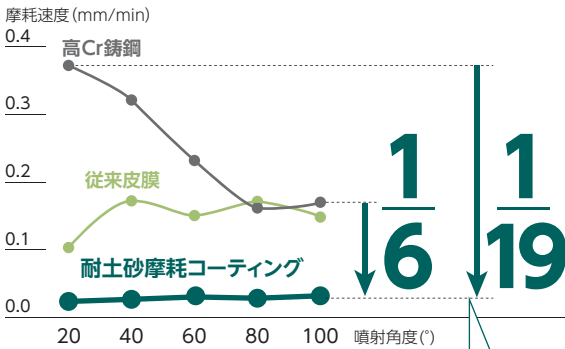


耐土砂摩耗
コーティング
施工部

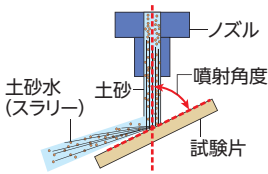
水力発電用水車の土砂摩耗を防ぎ、発電効率を上げる

水力発電で使用される水車には、すでにトーカロのコーティングが適用されていますが、近年、更なる高耐磨耗性を有する皮膜を開発しました。

▼耐土砂摩耗コーティングの摩耗試験結果



いかなる噴射角度の場合も、
従来皮膜や高Cr鑄鋼と比べ
摩耗が少ない



流速: 50m/sec
固体粒子: Al₂O₃(100μm)
土砂含有量: 0.42g/cm³

(中国/清華大学との共同研究データより引用)

水力発電に利用される河川水には土砂が混じっており、発電用水車の羽根が摩耗します。水車の羽根が摩耗すると発電効率が低下しますが、摩耗した部品の交換には多大な手間が掛かり、またその間、発電が止まってしまう事も大きな問題となります。

これら水車の羽根やポンプ部品を長持ちさせるにはセラミックスなどの硬い材料で部品を造ればよいのですが、材料が高額なうえに加工が難しいことから、低コスト材料で部品を作り頻りに補修をするか、もしくは使い捨てることが多くありました。そこでトーカロの皮膜の出番です。従来提供していた皮膜でもコーティングしないものと比べると長寿命なのですが、新たに開発した耐土砂摩耗コーティングはポンプ部品に使用される高Cr鑄鋼と比較して、低噴射角度の試験条件では、約19倍の性能向上を達成しています(高噴射角度では6倍)。

この溶射皮膜は超硬材料を使用しており、非常に硬いWC(タングステンカーバイド)セラミックスが主成分です。

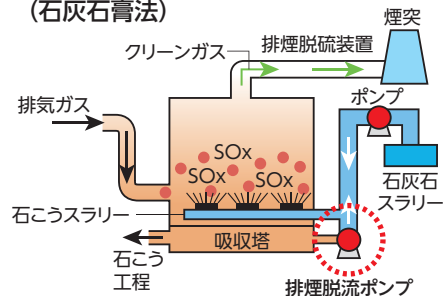
また、水流と共に流れてくる大きな石の衝撃にも皮膜が割れないように高い靱性(ねばり)を持たせる工夫もしています。

火力発電でも、ポンプ部品の摩耗防止に溶射技術が活躍

同様の事例として、火力発電所の排煙脱硫装置のポンプがあります。石こう粒子を含む水(スラリー)がポンプ内部を流れるため、ポンプ部品の摩耗が特に激しく、新しい皮膜の活躍が期待されます。

このようにトーカロのコーティング技術は部品延命化とともに調達コストの削減にもつながることから、環境対策として積極的な採用が進んでいます。

▼火力発電ボイラ 燃焼ガス排煙脱硫ポンプ (石灰石膏法)



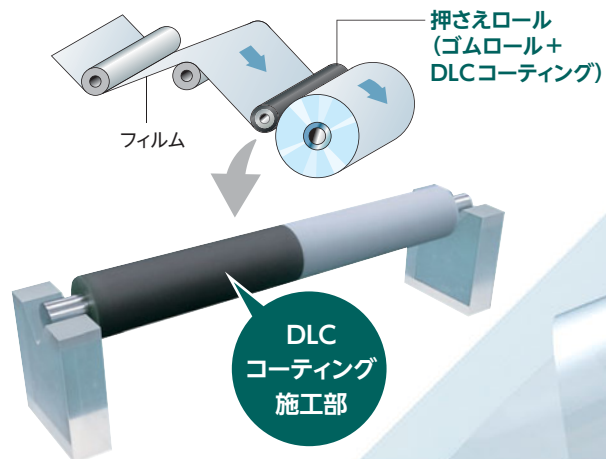
生産現場で

シリコンゴムの寿命を延ばすDLCコーティング

DLC(ダイヤモンドライクカーボン)コーティングは、薄膜で硬くすべり性にも優れるので、工具や金型をはじめ各種摺動部品に使われています。そのような「硬い」イメージのあるDLCですが、当社では柔らかいシリコンゴムに施工できるDLCを開発しました。

シリコンゴムは耐熱性や耐薬品性に優れ、さまざまな産業機械部品に使用されていますが、柔らかいため摩耗しやすく製品が引っかかりやすいなどの欠点があります。当社のDLC(WIN KOTE®)をシリコンゴム部品に施工すると、耐磨耗性と摺動特性が著しく改善され、ゴム部品の大幅な延命化をはかることができます。このような特性を活かし、フィルム搬送ラインに使用するゴム製ロールなどへの適用を進めています。

▼シリコンゴムへのDLC施工





マネジメント体制

コーポレート・ガバナンス

「企業は社会の構成員であり、社会の公器である」との認識に立ち、ガバナンスの充実に努めています。

コーポレート・ガバナンス体制

ステークホルダーの利益を尊重しながら、 企業価値の向上と継続的な成長を目指します

当社は、コーポレート・ガバナンスの充実に経営の最重要課題の一つと認識しています。

当社のコーポレート・ガバナンスに関する基本的な考え方は、「企業は社会の構成員であり、社会の公器である」との認識に立ち、経営の透明性を確保し、株主・取引先・従業員・地域社会などあらゆるステークホルダーとの信頼関係を一層強化しつつ、グループ全体として企業価値の向上と持続的かつ健全な成長を成し遂げ、表面処理加工事業を通じて社会に貢献することです。

コンプライアンス

CSR委員会が主導し、 全従業員がコンプライアンス誓約書を提出しています

当社はコンプライアンス体制の整備と実践のために、企業の行動指針およびコンプライアンス規程を制定し、管理本部長を委員長とするCSR委員会のもとで当社並びに当社構成員に対して法令・定款順守の徹底をはかっています。

コンプライアンス: 具体策

- 「コンプライアンス・ハンドブック」の作成
- 「コンプライアンス誓約書」を年に1回全従業員が社長宛に提出
- 「クリーンライン委員会」を設定し公益通報者を保護

リスクマネジメント

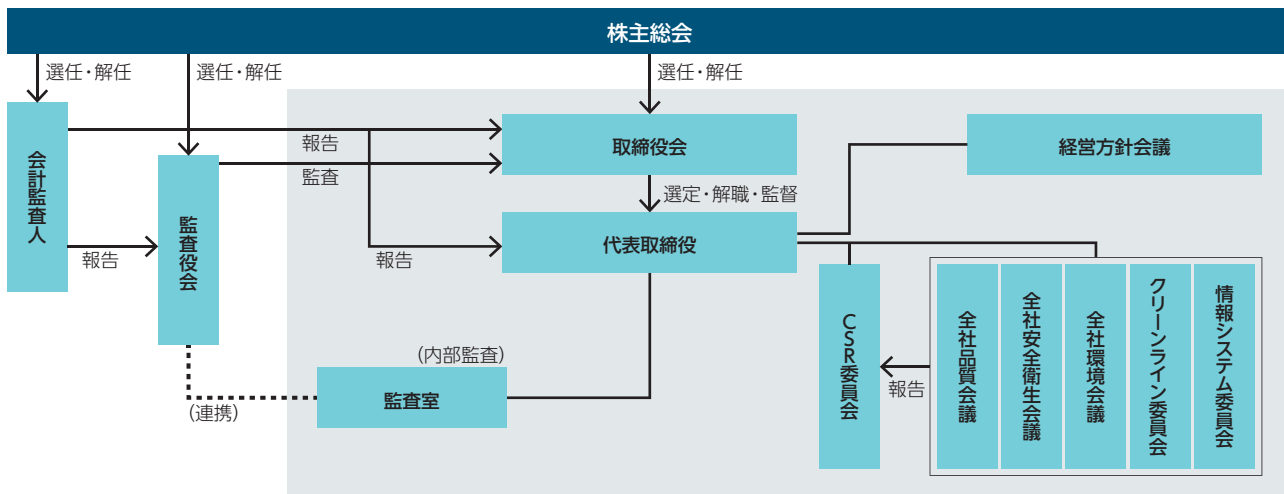
災害発生時の対策などを徹底しています

当社のリスク管理体制は、CSR委員会が組織におけるリスク管理の状況を横断的に監視し、全社的対策を検討することを基本としています。

コンプライアンス、反社会的勢力への対応、環境、災害、品質、情報セキュリティ、与信管理、投融資および輸出管理などに係るリスクについては、それぞれの担当部署にて規則、ガイドライン、マニュアルなどを作成し、周知徹底をはかっています。不測の事態が生じた場合は、災害対策規程に則り、ただちに災害対策本部を設置し、対策を実施することとなっています。

上記以外に新たに生じたリスクについては、取締役会においてすみやかに対応責任者となる取締役を定め、適切な対応をはかる体制を整備することとしています。

▼コーポレート・ガバナンス体制図



品質マネジメント

ISO 9001 はもちろんのこと、特定市場に向けた品質管理体制の構築にも注力しています。

ISO 9001 認証取得 (品質全般)

ほぼ全ての工場で認証を取得しています

当社は品質保証を通じて、顧客満足度向上と社会的信頼に
応えるために、品質マネジメントシステムの継続的な改善を
行っています。

1998年7月に北九州工場でISO 9001の認証を取得して
以来、2011年12月の水島工場の取得で、JIS Q 9100を
運用している名古屋工場を除く全ての工場が認証を受けて
います。

▼ ISO 9001 認証取得状況

認証取得工場	認証取得年月	登録番号	登録活動範囲
東京工場	1999年 5月	JQA-QM 3344	産業用部品に対する表面処理加工 (溶射加工その他周辺技術)
神戸工場	2003年 5月	JQA-QMA 10001	液晶・半導体製造装置部品及び一般産業機械部品のZAC処理加工 自動車用部品成形用インサートブロック金型のTD処理加工
明石工場	1999年 10月	JQA-QM 3810	産業用部品に対する表面処理加工 (溶射加工その他周辺技術)
水島工場	2011年 12月	JQA-QMA 14492	産業用部品に対する表面処理加工 (溶射加工その他周辺技術)
北九州工場	1998年 7月	JQA-2470	産業機械装置部品、化学工業用装置部品及び液晶・半導体製造装置部品に 対する溶射加工

▼ 品質管理体制

工程	実施事項	登録活動範囲
受注検討	<ul style="list-style-type: none"> ●ヒアリング ●顧客要求事項検討書 ●事前検証試験 	<ul style="list-style-type: none"> ●お客様の要求事項実現のためのヒアリングによる情報収集 ●お客様ごとの使用環境を分析 ●提案
受注 (加工指示)	<ul style="list-style-type: none"> ●加工指令書 ・図面 ・購入仕様書 	<ul style="list-style-type: none"> ●お客様の要求事項を加工指令書へ展開 (図面・購入仕様書などの添付)
製造	<ul style="list-style-type: none"> ●入荷検査 ●購買プロセス管理 ●製造プロセス管理 ●出荷検査 	<ul style="list-style-type: none"> ●入荷検査 (源流管理に基づき、不適合な部品、材料の製造工程への投入防止) ●購買管理 (選定された購買先から適合品を購入) ●製造プロセス (安定した製品品質を提供するため5Mlに基づく各施工プロセスを管理) ●出荷検査 (顧客要求に適合した製品の提供)
出荷	<ul style="list-style-type: none"> ●トレーサビリティ管理 	<ul style="list-style-type: none"> ●製品識別による施工履歴の管理
アフターサービス	<ul style="list-style-type: none"> ●アフターフォロー 	<ul style="list-style-type: none"> ●技術・営業・製造のタイアップによるon-line 調査 ●お客様クレームへの誠実な対応

JIS Q 9100、Nadcap 認証取得 (航空、宇宙産業向け)

新たに明石工場が JIS Q 9100 を認証取得しました

JIS Q 9100は高度な品質管理が求められる航空宇宙
防衛製品への品質適用に制定されたものです。当社では、
航空宇宙産業界特有の要求事項を満足させ、新たなビジネス

チャンスの獲得を期待して2008年11月に名古屋工場が、
2014年12月に明石工場が認証を取得しました。

Nadcapは、米国のNPOであるPRI (Performance
Review Institute) が航空宇宙産業における特殊工程作業
に対して審査する国際的認証制度です。

▼ JIS Q 9100 認証取得状況

	認証取得工場	認証取得年月	登録番号	登録活動範囲
JIS Q 9100	名古屋工場	2008年 11月	JQA-AS 0044	航空宇宙産業用部品の表面処理 (溶射加工)
Nadcap		2014年 3月	967616467	航空宇宙産業用部品の表面処理 (溶射加工)
JIS Q 9100	明石工場 航空機部品担当	2014年 12月	BSKA0227	ガスタービン用部品 (シールリング) の溶射加工



環境のために

環境マネジメント

全工場で環境マネジメントシステムを構築し、適正な運用のもと、継続的な改善を行っています。

環境理念

トーカロ株式会社は「地球環境の継続的改善と汚染予防による保全」が最も重要な課題の一つであることを認識し、表面処理皮膜が持つ省資源化、省力化、環境負荷の低減などの諸機能を通じて社会に貢献し、地球環境を守ることを環境基本理念とする。

環境方針

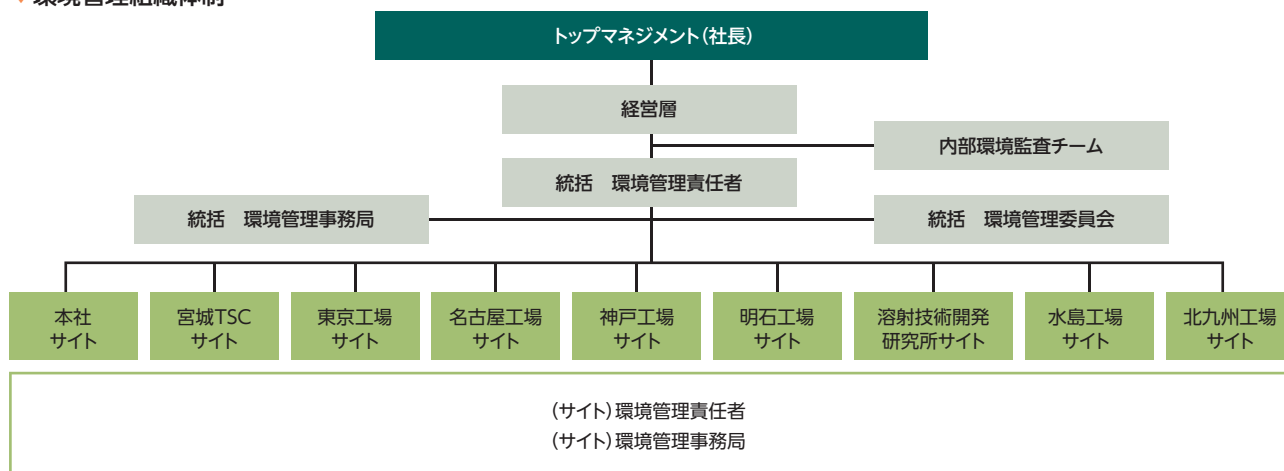
トーカロ株式会社は当事業所の活動、製品、サービスが表面改質製品の製造、販売であることを踏まえ、当社の環境基本理念に従い以下の方針に基づき環境の継続的改善に取り組むこととする。

1. 当事業所の活動、製品、サービスに係わる環境側面を常に認識し、環境マネジメントシステムを確立し、実行し、維持する。
2. 当事業所は、環境に関する汚染の予防、及び継続的改善に努めることを約束する。
3. 当事業所は事業活動、製品及びサービスに係わる環境関連法規制、並びに当事業所が同意するその他の同意事項を順守することを約束する。
4. 当事業所は、この環境方針、並びに活動、製品、サービスに係わる環境側面を踏まえ、以下のテーマを課題に、環境目的及び目標を設定して活動に取り組み、環境の改善に資する。

- (1) 事業活動の省エネルギー、省資源
- (2) 事業活動推進による環境への貢献

(→2014年度の環境目標と実績はP.9へ)

▼環境管理組織体制



ISO 14001の推進

全拠点で認証を取得しています

本社および溶射技術開発研究所が2002年3月に取得して以来認証取得を拡大し、2012年8月の宮城技術サービスセンターの適用で、トーカロ株式会社の全拠点が認証範囲となっています。

▼ISO 14001認証取得状況(認証番号JQA-EM2253)

認証取得 工場・研究所	認証サイト拡大年月
本社	2002(H14)年3月
溶射技術開発研究所	2002(H14)年3月
北九州工場	2005(H17)年9月
名古屋工場	2006(H18)年9月
神戸工場	2006(H18)年9月
東京工場	2007(H19)年9月
水島工場	2007(H19)年9月
明石工場	2009(H21)年9月
宮城技術サービスセンター	2012(H24)年8月

環境関連法の順守

順守すべき法令を洗い出し、順守状況を確認しています

トーカロは環境に係わる順守すべき法規制を一覧表にまとめ、定期的に順守状況を確認しています。順守内容には行政への届け出、選任、規制値などがあります。

▼トーカロの事業と関連する主な環境法令

廃棄物の処理及び清掃に関する法律
大気汚染防止法
水質汚濁防止法
下水道法
土壌汚染対策法
浄化槽法
騒音規制法
振動規制法
悪臭防止法
工場立地法
フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律
特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(PRTR法)
毒物及び劇物取締法
消防法
労働安全衛生法
高圧ガス保安法
地球温暖化対策の推進に関する法律
エネルギーの使用の合理化等に関する法律

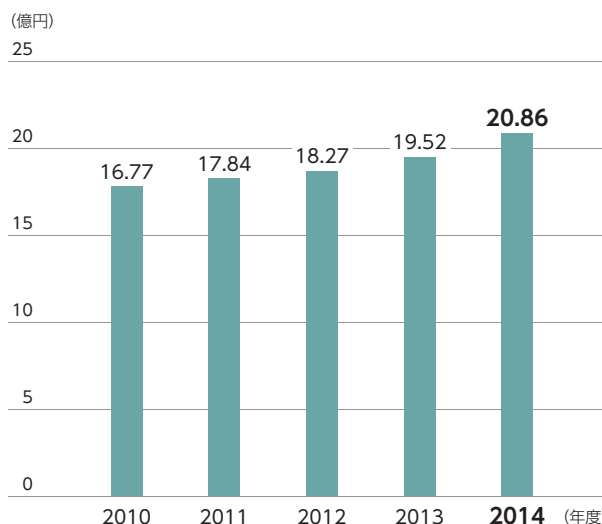
環境会計

新工場の、排水、排ガス処理などの環境設備投資に注力しました

環境に関連した設備投資額について、ISO 14001を認証取得した2002年からの累計をグラフに示しています。当社の主な環境設備は、粉塵を放出しないための集塵設備やその集塵機から発生する騒音を遮蔽するための防音設備、そして省エネ関連設備などへの投資が大きな割合を占めています。

2014年度は、新設した神戸工場の排水や排ガスを処理するために行った設備投資が55%と最も多く、次いで新規に取得した明石播磨工場の建屋に溶射工場として必要な集塵設備を設置するための投資が22%を占めています。

▼環境投資額累計



環境教育・訓練

全従業員を対象に、自覚教育を実施しています

全従業員を対象に、環境マネジメントシステムにおける取り組みをはじめとした自覚教育を、毎年行っています。また、能力向上のためや、事故や緊急事態が発生した場合に対処できるように、必要な教育や訓練を計画的に実施しています。

このような教育や訓練を通じて、意識の向上とレベルアップをはかっています。



教育風景

目標と実績

大きく2つのテーマを設定し、各サイトで目標を設定して環境活動に取り組んでいます。

2014年度の実績と2015年度の目標

29項目中、24項目で目標達成しました

トーカー全体のテーマとして、(1)事業活動の省エネルギー・省資源、(2)事業活動推進による環境への貢献を掲げ、各工場で独自の目標を設定して取り組みました。その結果、省エネルギー関連では4項目が、事業活動推進関連では1項目が未達成でしたが、それ以外の24項目については達成できました。

引き続き、事業活動の省エネルギー・省資源、事業活動推進による環境への貢献に注力します

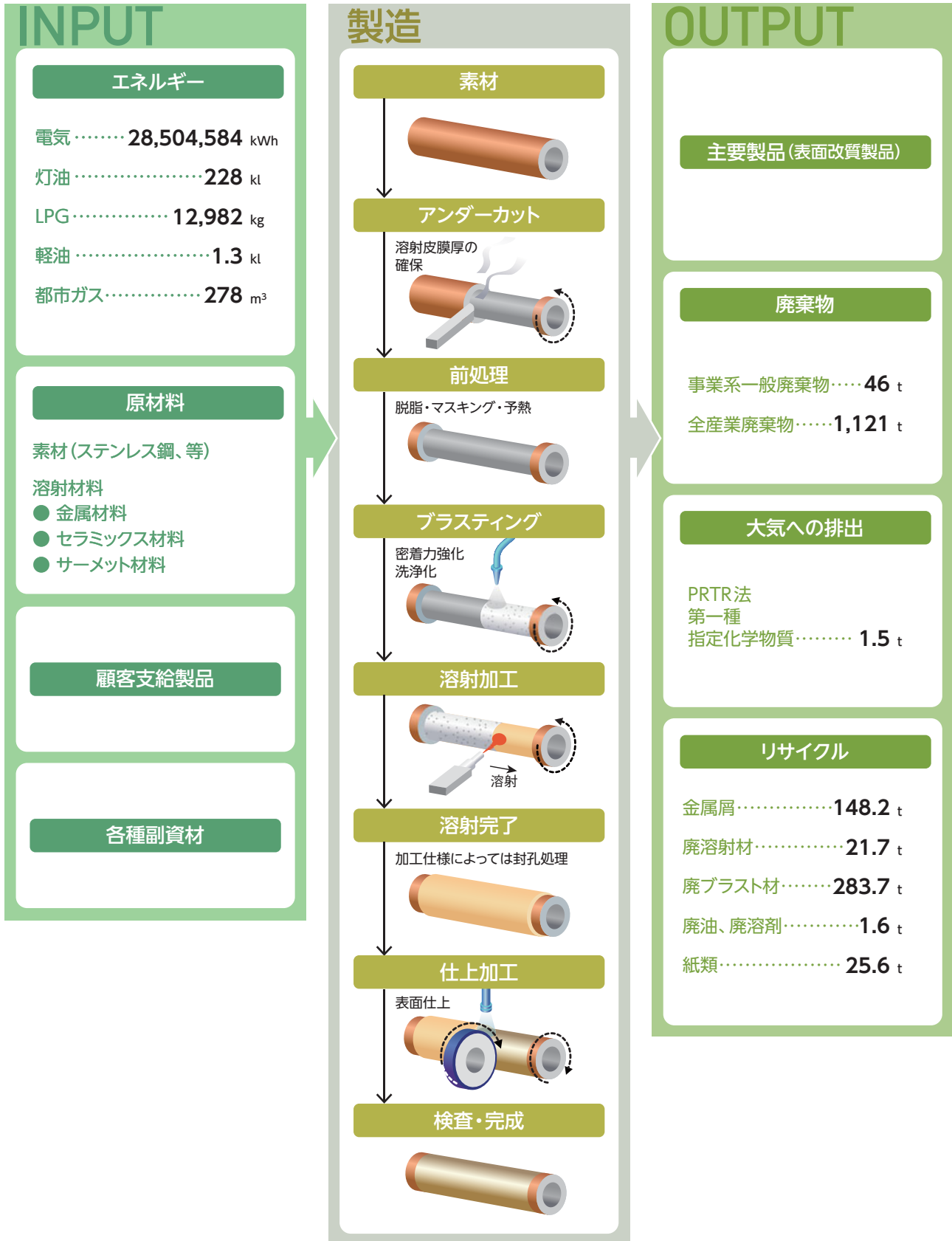
2015年度も大きなテーマとしては(1)事業活動の省エネルギー・省資源、(2)事業活動推進による環境への貢献を掲げ、全工場が同じ方向性をもって目標を定め活動してまいります。

😊 : 達成 😞 : 未達成

テーマ	サイト	環境目的	2014年度目標	2014年度実績	
事業活動の省エネルギー・省資源	本社	節電の実施	電力使用量の年間目標値 112,669 kWh 以下	年間 102,437 kWh 目標の91%	😊
	宮城	ガソリン消費量の削減	客先訪問、外出時の同一車両への複数人同乗移動180人/年以上	年間累計結果 141人	😞
	東京	電力利用の削減	夏季のピーク電力使用制限以下	使用制限に対し 7月:74%、8月:69%、9月:72%	😊
		省エネ・省資源活動の推進 サイト共通	省エネ型設備への切り替え 2件/年以上	省エネ型設備に5件切り替え	😊
		省エネ・省資源活動の推進 溶射1	廃却WC材のリサイクル推進	リサイクル量 8,500kg	😊
		省エネ・省資源活動の推進 溶射2	再加工/総使用材料量 0.72%以下	実績 0.87%	😞
		省エネ・省資源活動の推進 TD	代替脱脂装置導入による洗浄溶剤購入費を前年比20%削減	代替品に問題発生のため試行錯誤中	😞
		環境汚染の予防 機械	研削液飛散防止による作業場床汚れの改善	対策良好	😊
	名古屋	省電力	エネルギー消費設備の点検・清掃を年間30件以上実施	年間37件実施	😊
	神戸	節電	電力削減対策を年間7件行う	年間7件実施	😊
		排水処理設備の管理、運用方法確立	管理・運用手順書作成	予定していた排水処理設備の手順書を全て作成	😊
		粉塵、排ガスダクト設備の管理、運用方法確立	管理・運用手順書作成	粉塵、排ガスダクト設備の手順書を全て完成	😊
	明石	電力の使用量削減	手直しに係る電力使用量を独自指標で過去3年平均を下回る	過去3年平均を下回った	😊
	技研	コーティングプロセスの開発及びデータの提供	廃棄材料の低減	実用化に向け進行中	😞
水島	電力使用量の削減	目標値 元単位で13.67以下	元単位 12.11	😊	
北九州	省エネ・省資源に対する活動	省エネ・省資源に対する活動を4件中2件達成する	2件達成	😊	
事業活動推進による環境への貢献	本社	新規案件開拓目的での新規PR	新規顧客又は従来顧客の新規部署へのPR 96件/年以上	年間102件	😊
	宮城	客先への新規提案活動の推進	新規開発案件 125件/年以上	年間143件	😊
		環境貢献技術の生産化	環境貢献技術の生産化	2件の技術を開発し客先提示中	😊
	東京	新規提案活動の推進 技術	新規長寿命化仕様の適用 12件/年	年間12件	😊
		新規提案活動の推進 営業	新規訪問件数 240件/年以上	年間351件	😊
	名古屋	新規事業活動の推進	新規評価品を年間30以上納入	年間43件納入	😊
	神戸	客先製品の長寿命化が図れる皮膜提案を行う	年間26社に対して行う	年間26件	😊
	明石	顧客への長寿命皮膜の紹介	新期訪問件数 12件/月 144件/年	年間153件	😊
	技研	新規商品開発	年間20件以上の新規研究開発テーマへの取り組み	年間17件	😞
	水島	新規品の受注	新規品の受注件数 12件以上	129件	😊
		不適合低減	予防処置作業マニュアルを12件作成	12件作成	😊
	北九州	事業活動推進による環境貢献活動	事業活動推進による環境活動項目を4件中2件達成する	3件達成	😊
その他	本社	地域清掃活動の拡充	全社活動の年4回にプラスして更に2回実施する(年6回)	年間6回実施	😊

マテリアルバランス

事業活動の生産工程で資源やエネルギーをどれだけ使用し、どのような環境負荷が発生しているか、実態を把握し、解析して環境負荷の低減に努めています。



環境負荷低減への取り組み

トーカロは、事業活動、製品、サービスに係わる環境負荷を常に意識し、省エネルギー、廃棄物削減、有害物質の適正な管理などを通して、汚染の予防および継続的改善に努めています。

地球温暖化の防止

節電対策を徹底するとともに、省エネ機器の導入を推進しています

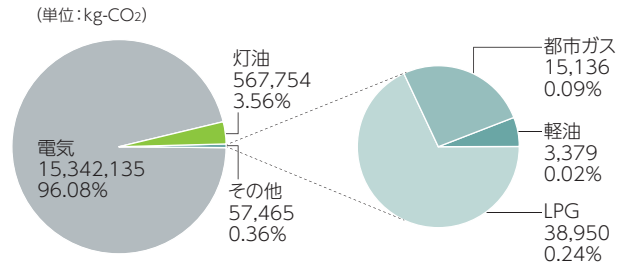
当社の使用するエネルギーは、化石燃料由来の一次エネルギーである灯油、軽油、LPGおよび都市ガスと、二次エネルギーである電気の使用です。これらをCO₂換算でみると、電気および灯油の使用によるものが、それぞれ96.08%、3.56%で、全体の99.64%にあたり、その2つでCO₂排出量のほとんどを占めています。

特に多いのが電気の使用によるもので、これは電気事業者が排出したCO₂量を、利用者の使用量に応じて割り当てたもので、使用量にCO₂排出量へ換算する係数をかけることで算出されます。この係数は電気事業者により毎年公表されていますが、電気事業者の発電方法に大きく左右され、原子力発電が減り火力発電が増えた事により、同じ電気使用量でもCO₂排出量は多くなっています。

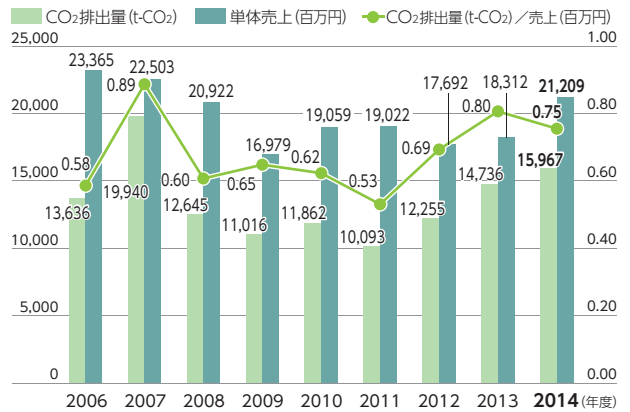
トーカロでは、きめ細かい節電を実施することは当然のこと、加えて節電機器の導入、老朽化機器のエコ製品への更新などを行っています。

2014年度は、新工場では洗浄水加熱用ヒーターとして省エネ性に優れたヒートポンプ式加温設備やLED照明の導入などをはかりました。また、既設工場では、使用する天井照明のLED化やエアコンを省エネタイプに変更するなど、古くなった設備より順次更新をはかり省エネに取り組んでいます。

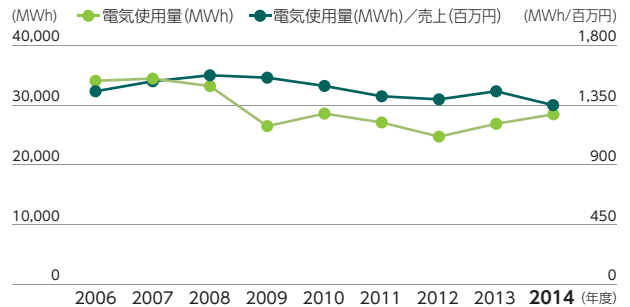
▼2014年度のエネルギー使用量の内訳(CO₂換算)



▼CO₂排出量の推移



▼電気使用量の推移



TOPICS

公共交通手段による通勤を基本としています

当社は2010年よりマイカー通勤の抑制を強化し、夜勤や遠隔地など公共交通手段の利用が難しい場合を除き、公共交通手段を利用するようにしました。

歩くことが増え、従業員の健康増進にも役立っています。

社有のハイブリッド車や電気自動車は

14台
になりました



化学物質などの適正な管理

PRTR法に則り、化学物質の排出・移動量を届け出ています

トーカロは、2014年度、指定化学物質の環境への排出量、および移動量につき、PRTR法 (Pollutant Release

and Transfer Register : 化学物質排出移動量届出制度) に従い7物質について届け出を行いました。

▼2014年度のPRTR法 第一種指定化学物質の排出・移動量

第一種指定化学物質	排出量 (kg)			移動量 (kg)	
	大気への排出	公共用水域への排出	当該事業所における土壌への排出	下水道への移動	当該事業所の外への移動(産廃)
クロム及び三価クロム化合物	9	0	0	0	5,970
コバルト及びその化合物	3	0	0	0	2,400
トルエン	ポイント 1 1,500	0	0	0	3,140
ニッケル	10	0	0	0	8,590
ニッケル化合物	3	0	0	0	ポイント 2 0
バナジウム化合物	0	0	0	0	1,670
ほう素化合物	0	0	0	0	3,400

ポイント

1

大気への排出でトルエンが1,500kgとなっています。有機溶剤(シンナー)に含有されている物質で、自然乾燥による蒸発量(揮発性有機化合物 VOC)を使用量から推計した値です。

ポイント

2

ニッケル化合物は顧客からの支給材で、使用後の残余分は全て顧客に返却するため移動量は0となっています。

VOICE 担当者の声

東京工場 製造部 機械課 川俣 広一

工場の環境を改善し、周辺環境への漏洩も防いでいます

工作機械を扱う市井の工場といえば、独特なおいと真っ黒な床がシンボリックに想像されます。東京工場の機械工場はそこまでとは言いませんが、それに近い雰囲気でした。原因は、機械加工をするさいに使用する切削液が、旋盤の遠心力で床面に飛散するためです。その都度拭き取ってはいましたが十分ではなく、切削液が油分を含むため床面が滑りやすく転倒の危険がありました。拭き取りに使用する布が多量のゴミ

となることも問題です。

そこで、床面に飛散する切削液を受けるオイルパンの形状を改良する、旋盤の回転部を覆う、パーテーションを設置するなどの結果、切削液の床面への飛散が大幅に減少し、非常に良い効果を得ることができました。

今後は他の旋盤にも展開し、継続的改善に努めていきます。



廃棄物の削減

一般廃棄物から特別管理産業廃棄物まで、
全ての種類に対して適正な処理を行っています

(1) 事業系一般廃棄物

事業系一般廃棄物の多くを占めるものは、紙類です。当社では紙類の再利用・リサイクルに取り組み、製紙会社の協力を得て機密保持の上、溶解処理を行うことなどで削減に努めています。

(2) 産業廃棄物

産業廃棄物は廃油が35%を占めています。これは、湿式研削機（ロールなどの研磨を行う機械）で使用するクーラントと呼ばれる研削油を添加した冷却水に由来するもので、90%以上が水道水で、廃却後はセメント工場などの燃焼温度調整用に利用されています。

次に多いのが汚泥と廃プラスチックで共に25%程度を排出しています。汚泥は溶射時に発生する廃粉塵を含んでいるために多くなっています。廃粉塵は乾燥状態ですが、廃棄基準の厳しい汚泥としてそのほとんどを処理しています。廃プラスチックは、材料容器や副資材などに加え、油が付着した紙くずや木くずなどが含まれるために増加しています。

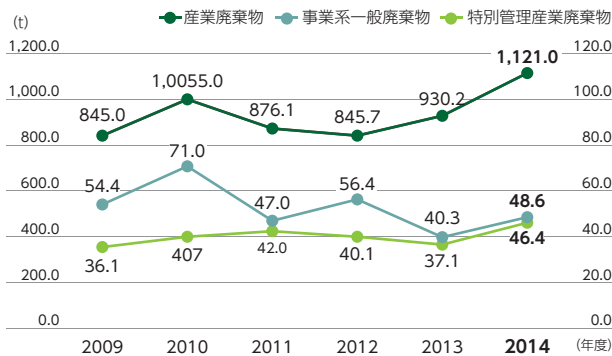
(3) 特別管理産業廃棄物

ほとんどがクロム含有金属（ステンレス鋼など）を溶射したあとに粉塵として集塵機に回収した廃粉塵です。溶出試験で規制値を超える場合があり、特別管理産業廃棄物として排出処理しています。

(4) ポリ塩化ビフェニル廃棄物の保管状況

以前より高圧コンデンサ3台が処分待ち状態でしたが、2014年12月で全ての処分が完了しました。

▼全廃棄物排出量の推移



粉塵対策

溶射の工程で発生した粉塵は、
大気に放出せず安全に回収しています

トーカロの主要加工製品は溶射による表面改質です。溶射は粉末または線材を材料として、燃焼炎（フレイム）やプラズマジェット中に供給して溶融加速させ皮膜を作ります。

加工工程の中で、溶融しなかった粉末や溶融加速させても付着しなかった材料は粉塵となります。これらの粉塵を直接大気放出せず安全に回収するのが集塵機（写真）です。

溶射技法は乾式法であるため廃液処理の問題はなく、集塵方法も主に乾式を採用しています。溶射専用の作業室（溶射ブース）に浮遊する粉塵は、ダクトで集塵機に送り込まれ装置内の織布や不織布でできたフィルターを通してろ過捕集します。フィルター表面に捕集した微粉塵層が厚くなると目詰まり状態となり、圧力損失が大きくなり集塵効率が低下しますので、圧縮空気（パルスジェット）で間欠的に払い落とし、効率を復帰させる仕組みになっています。

回収した粉塵のうち、再利用できるものはリサイクルし、できないものは産業廃棄物として処理します。



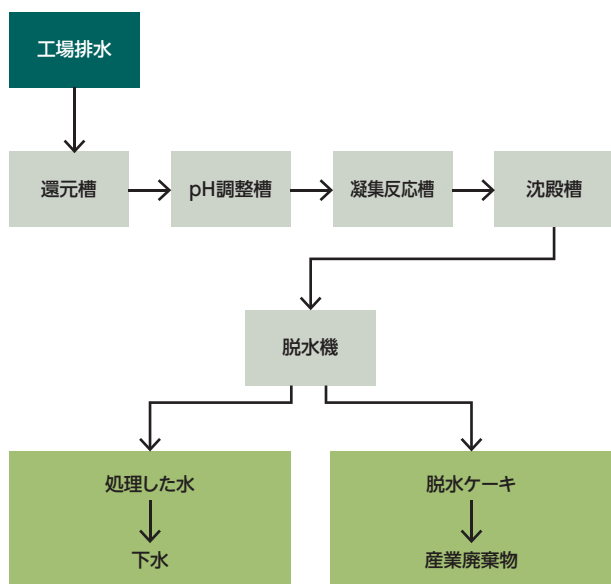
カートリッジ式集塵機

土壌・水質汚濁対策

周囲の地域に直接影響を与える土壌と水質 だからこそ十分な対策に努めています

溶射以外の表面改質を行っている神戸工場では、除害化処理の必要な工場排水は凝集沈殿設備にて無害化処理を行ったあと、下水道に排水しています。その管理は、関係法令基準を順守し、定期的な監視測定を実施するなど厳格な体制で臨んでいます。また、万が一工場排水の漏洩が発生した場合の備えとして、緊急事態対応の準備を行い環境保全に努めています。

▼工場排水の処理フロー(凝集沈殿設備)



VOICE 担当者の声

神戸工場 TD製造課 舟本 幸大

工場移転に際し、移転先の法令順守や排水対策に 細心の注意を払いました

昨年、神戸工場は創業の地である神戸市東灘区から神戸市西区にある近年開発された工業団地へと移転しました。

移転にあたって、私は初めて新工場建設業務に携わりました。当初は、特定排水の漏洩を未然に防ぐための設備導入をはかることや、建設先の工業団地に適用される土壌汚染対策法の新基準や汚染水の厳しい規制値をクリアすることなど、多くの課題が山積していました。これらを解決するため、有害物を取り除く設備の検討や、排水の漏洩防止対策の検討などを、数ヶ月に渡り毎日のように行いました。操業にあたって、人為的ミスや設備トラブルを防止するため作業手順書や設備点検表を作成し、事故の未然防止対策をはかりました。すべての課題を解決して無事に工場が移転し、その後約1年が経過

最新の法令では、漏洩防止のためにより一層の対策が求められています。トーカロでは、新工場の建設に当たり、保護溝の設置などの対策を実施し、早期に十分な対策を講じるよう努めています。

騒音対策

防音壁を設置し、 騒音測定も定期的に行っています

当社の騒音に関連する特定施設は、主に空気圧縮機、送風機が該当します。しかし、特定施設以外にも騒音発生源はあり、これら設備は、建屋内への設置や専用の防音壁を設けるなどの防音対策を実施して、近隣へ迷惑をかけないように努めています。

また、定期的な騒音測定を実施して規制値内であることを確認しています。



専用機器を使った騒音測定



しましたが、問題なく順調に操業しています。

今後もこれらの経験を活かして、法令順守、環境維持、改善に努めてまいります。



新神戸工場排水処理設備



社会とともに

お客さま・お取引先とともに

お客さまから信頼される企業を目指し、顧客要求事項を満足する製品・サービスの提供に努めています。
また、お取引先とはパートナーシップに基づいた活動を通じ相互発展に努めています。

顧客満足の向上

お客さまに感動を届けられるよう日々研鑽しています

トーカロの生み出す高付加価値の商品は、高レベルの品質管理があってこそお客さまにご満足いただける製品となり、それにグッドサービスが加わることで、感動を覚えていただけるほどの価値を持ったオンリーワンの製品になると考えています。

トーカロは、研究開発と共に品質管理に全力で取り組んでいます。一般的な品質マネジメントシステムであるISO 9001や航空宇宙産業向けの品質マネジメントシステムで



展示会の様子

あるJIS Q 9100の運用に加え、品質管理の成果を発表する「QA発表大会」や、新たな研究発表の場である「技術レポート発表大会」を開催し、技術と品質管理の両面から、全社的なレベルアップをはかっています。

VOICE 担当者の声

環境室長 檜山耕作



お客さまの環境負荷低減に 貢献する技術を提供しています

表面技術は無限の可能性を秘めており、環境にやさしい技術です。もしも表面でお困りの事があれば、是非お近くのトーカロ営業マンまでご連絡下さい!と言いたいところですが、お近くに営業マンがいないこともありますので、下記メールアドレスまでご連絡下さい(hiyama@tocalo.co.jp)。

私は、お客さまと一緒にいろいろ考えて、環境負荷を低減するために何でもやってみることがまずは重要と考えています。ご一報いただければ表面処理技術で何らかのお役に立てると思います。お気軽にご連絡下さい!!

従業員とともに

企業倫理行動ガイドラインで、従業員がその能力を最大限に発揮し、自己実現をはかることができるように、会社が従業員に対して負う義務とそれに対する決意を掲げています。

人権の尊重

従業員の処遇差別の排除を徹底しています

従業員の基本的な人権を尊重し、人種、国籍、民族、思想信条、宗教、年齢、性別、身体的特徴、障害の有無、社内的地位、雇用形態、財産、出身地、結婚の有無等その他の業務遂行と関係のない理由による不当な差別や嫌がらせ等個人の尊厳を傷つけるような行為は一切行わないことを、コンプライアンス・ハンドブックに明記しています。

労働安全衛生への取り組み

災害時の安全確保にも注力しています

労働基準法・労働安全衛生法などを順守し、安全衛生に配慮した、働きやすい職場環境の維持向上に努めると共に、福利厚生に関する諸制度の充実に努めています。

一方、災害に対しての安全確保および被害最小化のための対応を事業所ごとに定めています。

労働安全衛生方針

トーカロ株式会社は「安全はすべてに優先する」を安全衛生管理の基本とし、安全衛生に配慮した『職場環境の維持向上』ならびに『無事故・無災害の達成』に努めるとともに、全ての従業員の健康を維持・増進させるため、明るく働きがいのある職場づくりに取り組みます。

- ① 当社業務に係わる安全衛生関係法規制および関連する社内規程を順守すること
- ② 労働安全衛生活動(点検・パトロール・教育)を継続し、安全衛生意識の向上に努めること
- ③ リスクアセスメントの活用により事故、災害のもとになる危険要因の低減を図ること
- ④ 従業員が健全な状態で働けるようメンタルヘルスに十分配慮すること
- ⑤ 構内協力会社および外注業者の安全活動の促進を図ること

ワーク・ライフ・バランス

長時間労働の削減、有給消化とともに、 育児就業制度の整備や意識改革にも取り組んでいます

当社は、仕事と生活の調和の実現に向け、労使による長時間労働の削減や年次有給休暇の取得奨励はもとより、少子高齢化が急速に進む中で従業員の仕事と子育ての両立を支援する取り組みとして、育児就業制度を設けています。

さらに、妊娠中および出産後の健康管理に配慮し、女性社員の母性を尊重する環境の整備も行っています。

また、家族介護を行いながら働く従業員にも配慮し、職場の意識や職場風土の改革とあわせ、働き方の改革に取り組んでいます。

2015年度の行動計画はホームページでも開示しています。

 <http://www.tocalo.co.jp/csr/actplan.html>

地域社会とともに

周辺地域の清掃活動、地域イベント、青少年育成プログラムへの参画、スポーツ振興などを通じ、地域住民の皆さまに親しんでいただける企業を目指しています。

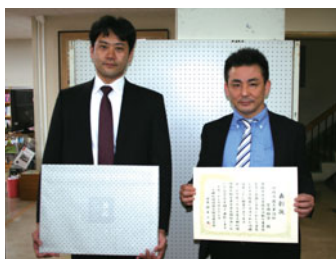
地域清掃活動

事業所の所属する管理組合が、 地域清掃活動で地域から表彰されました

トーカロでの地域清掃活動は、地域貢献活動の一環として始まり、各事業所の独自のアレンジを加えたかたちで継続されています。

宮城技術サービスセンターでは、雪のない4月～11月を中心に年4回、川内流通工業団地内および周辺の一般道路沿いのゴミ拾いや工場周辺の草取り、工業団地内の安全走行を促す標識をなおすなどの活動を行っています。周辺の一般道は自動車やトラックの通行が多い県道であることから、目立つようにトーカロカラーであるオレンジ色のゼッケンを着用して車に注意しながら作業しています。

また、同事業所が所属している川内流通工業団地管理組合は、定期的実施している清掃活動が認められ、平成27年度大郷町環境衛生組合連合会定期総会に



当社が管理組合を代表し表彰を受理

において、公衆衛生活動の推進に尽力した功績が顕著であるとして同連合会より表彰されました。

VOICE 担当者の声

宮城技術サービスセンター 土生陽一郎

地域に貢献する清掃活動が、 有意義な時間となっています



地域貢献の一環として全社的に取り組んでいる清掃活動も今年で4年目を迎えていますが、皆さん快く参加してください。大郷町の豊かな自然にふれながら、「普段はなかなかできない1時間の活動で、達成感がある！」などの声もきかれ、参加者にとっても有意義な時間となっているようです。

雪どけを待つて行うその年の最初の活動時には多くのゴミが拾い集められ、残念な気持ちと同時にやりがいを感じています。別途参加している工業団地管理組合が行う清掃活動の効果も相まって、活動前は多く散乱していたゴミも年々少なくなり、きれいな状態が長く続くようになってきました。今後も清掃活動のみならず、地域のイベントに参加するなど、地域に貢献し続ける企業の一員として頑張っていきたいと思えます。



青少年の育成への貢献

明石城旗学童軟式野球大会を支援しています

2014年度も、明石トーカロ球場を主会場として、「第3回明石城旗学童軟式野球大会」が開催されました。晴天に恵まれ、子供達の元気な姿が心にのこる良い大会でした。

トーカロがネーミングライツを取得した頃にスタートした大会で、初年度から特別協賛をしています。大会の初回から関与させていただいておりますが、子供達が元気に活躍するのを見て、われわれの方が元気をもらっています。引き続き、このような貢献活動を行っていきます。



明石城旗学童軟式野球大会

株主・投資家とともに

当社では、株主・投資家の皆さまの視点に立って、迅速かつ正確な情報開示を基本としたIR活動を推進しています。

情報開示方針

株主通信やホームページなどでは、わかりやすい情報開示を心がけています

当社では、経営方針、財務データなどの企業情報を、株主や投資家の皆さまの視点に立ち、迅速、正確かつ公平に開示することで、株主や投資家の皆さまの信頼に応えるよう努めています。

情報開示にあたっては、法律開示基準および証券取引所の定める開示規則を順守しています。

▼IR関連ツール

- ・有価証券報告書、四半期報告書(年4回)
- ・決算短信(年4回)
- ・株主通信(年2回)
- ・ファクトブック
- ・投資家向け会社説明会資料
- ・ホームページIR情報



株主通信



ファクトブック

WEB IR情報 http://www.tocalo.co.jp/ir_index.html

コミュニケーションをはかっています。またホームページではIR情報を積極的に提供しています。各種開示資料の閲覧をはじめ、CM動画をアップするなど、当社の事業内容に親しみを感じていただけるコミュニケーションを目指しています。



投資家フェア2014で説明する三船社長

配当方針

2014年度は1株当たり10円増配の60円となりました

当社は、株主に対する利益還元を経営の重要施策とし、業績に裏付けられた成果の配分を通じて、安定的な配当の継続を重視するとともに、積極的に株主還元の充実をはかっています。2014年度の配当は、1株当たり60円(うち中間配当25円)としました。この結果、配当性向は33.5%となりました。

内部留保資金については、事業の発展・拡大を通じた中長期的な株式価値の向上に資するため、事業の成長、企業体質の強化に必要な不可欠な研究開発や設備投資に充当していきます。

主なIR活動

個人投資家向け説明会にも注力しています

当社は、投資家向け会社説明会、アナリストや国内外機関投資家とのミーティングなどを随時実施し、株主・投資家の皆さまと経営トップとの直接対話の機会を設け、積極的に

会社情報 (2015年3月31日現在)

会社概要

社名 トーカロ株式会社 TOCALO Co.,Ltd.
 設立 昭和26年7月
 所在地 〒658-0013
 神戸市東灘区深江北町四丁目13番4号
 資本金 26億5,882万3千円
 従業員数 単体:517人
 連結:824人
 関連企業 日本コーティングセンター株式会社
 東華隆(広州)表面改質技術有限公司
 東賀隆(昆山)電子有限公司
 漢泰国際電子股份有限公司
 NEIS & TOCALO (Thailand CO.,Ltd.)



神戸工場



本社

国内事業所一覧



事業内容

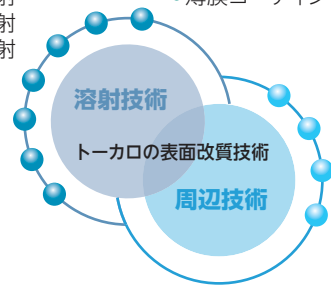
金属などの表面を、別の金属やセラミックスに変えてしまう表面改質技術。エレクトロニクスから精密機器、宇宙開発まで、さまざまな先端産業を支えています。トーカロは、溶射を中核とする表面改質の分野で、高品質と環境への配慮を追求し、事業を通じた社会への貢献を拡大していきます。

溶射技術

- 減圧プラズマ溶射
- 大気圧プラズマ溶射
- 高速フレーム溶射
- 溶線式フレーム溶射
- 溶棒式フレーム溶射
- 粉末式フレーム溶射
- アーク溶射

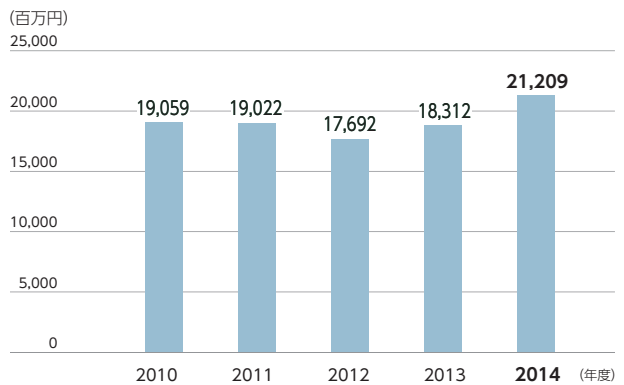
周辺技術

- TDプロセス
- CDC-ZACコーティング
- PTAプロセス
- 薄膜コーティング

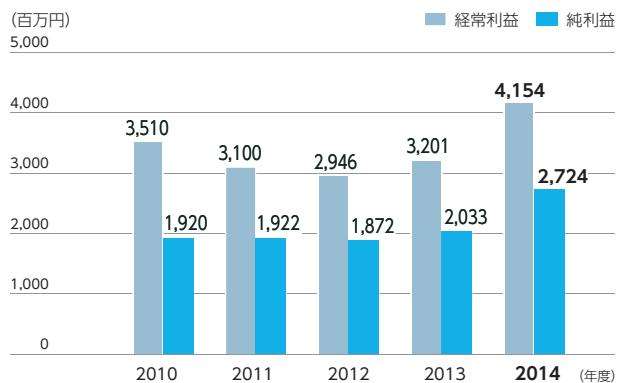


業績ハイライト

売上高(単体)

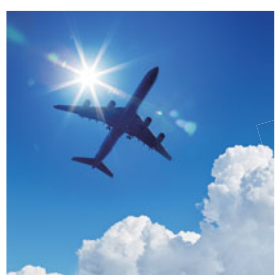


経常利益・純利益(単体)





風力発電機に欠かせない絶縁軸受。
トーカロの溶射皮膜は操業安定化に
貢献しています。



過酷な状況に置かれる航空機部品。
耐食性、耐熱性に優れたトーカロの
溶射皮膜が貢献します。



新開発の溶射皮膜は水力発電機の土砂
磨耗を低減し、発電効率の低下を抑制
することで省エネルギー化に貢献します。
(▶詳しくは特集ページ(p3-4)をご覧ください)



TOCALO

トーカロ株式会社

本社

〒658-0013 神戸市東灘区深江北町四丁目13番4号

TEL.078-411-5561 FAX.078-452-8178

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