

# TAMURA CORPORATION REPORT 2016

CORPORATE PROFILE / CSR REPORT DIGEST

Bilrite Tamura  
The 11<sup>th</sup> Mid-term Plan 2016-2018

GROWING



# Creating Value

地域社会

地球環境

お客様

株主・投資家



持続可能な  
社会の実現

タムラグループの  
持続的発展



Stakeholders

お取引先

従業員

タムラグループは事業活動を通じて、社会に貢献していくことで、企業価値を向上させ、新たな社会的課題の解決に向けて、次なる価値の提供を行っていきます。

## MISSION STATEMENT

### MISSION

私たちは タムラグループの成長を支える  
全ての人々の幸せを育むため、  
世界のエレクトロニクス市場に高く評価される  
独自の製品・サービスをスピーディに  
提供していきます。

### VISION

- 1 タムラグループは、世界的視野にたち、エレクトロニクス産業が求める事業を経営基盤とします。
- 2 タムラグループは、市場本位をつらぬき、世界のお客様が求める技術を事業基盤とします。
- 3 タムラグループは、公正な視点で社員を評価し、努力によって成果をもたらす人を最も賞賛します。
- 4 タムラグループは、国際社会の一員として行動し、各国の法規制を順守し文化・慣習を尊重します。
- 5 タムラグループは、地球環境の保全に努め、資源の有効化と再資源化を推進します。

### GUIDELINE

1. 私たちは、パートナーシップを大切にします。
2. 私たちは、革新する勇氣 を大切にします。
3. 私たちは、多彩な個性 を大切にします。
4. 私たちは、社会的な責任 を大切にします。

#### ◆タムラグループ行動規範

1. お客様の信頼と満足の獲得
2. 株主等経営を支援していただく皆様からの信頼の獲得
3. 基本的人権の尊重
4. 安全で健康的な職場環境
5. 自由な競争及び公正な取引
6. インサイダー取引の禁止
7. 不適切な接待及び贈答の禁止
8. 公的機関との不適切な取引及び不適切な政治献金の禁止
9. 安全保障輸出入管理関連法令の遵守
10. 知的財産権及びノウハウの創出、保護と活用
11. 反社会的行為への関与の禁止
12. 競争及び利益相反行為の禁止
13. 適切でタイムリーな情報開示
14. 情報(企業情報・個人情報等)の適切な保護及び管理
15. 会社資産の保護
16. 地球環境の尊重
17. 国際社会との協調及び地域との共生

事業とかかわりの深い  
社会課題

地球環境問題  
自然災害対策  
エネルギー・資源問題  
少子高齢化  
地域の発展

タムラグループに  
課せられた使命を認識

#### OUR BUSINESS FIELD

電子部品

情報機器

電子化学  
実 装

### 第11次中期経営計画

Biltrite Tamura  
GROWING

2016年4月より、  
2018年度をターゲットとする  
第11次中期経営計画がスタートしました。》》P.03

- 正しく豊かな成長への道筋を作る
- 正しく立派な製品を作る
- 正しい健全な経営体質を作る
- 正しい最適なグローバル体制を作る

## TAMURA CORPORATION REPORT 2016 CONTENTS

タムラグループの価値創造	01
トップメッセージ	03

### CORPORATE PROFILE

会社情報	05
事業拠点	06
事業の系譜とコア技術	07

事業紹介	
■ 電子部品	09
■ 電子化学実装	11
■ 情報機器	13

研究開発	14
製品紹介	15

### CSR REPORT DIGEST

CSR活動	
CSR活動目標と実績	17
社会性報告	
2015年度 CSR活動トピックス	19
環境報告	
2015年度 環境活動トピックス	21

#### 編集方針

本冊子は、グループ概要や事業を紹介した「CORPORATE PROFILE」と、CSR活動をダイジェストで紹介した「CSR REPORT DIGEST」を1冊にまとめて、タムラグループをご紹介します「TAMURA CORPORATION REPORT 2016」として発行するものです。

なお、CSR活動の詳細な報告は、タムラ製作所ホームページ「CSR活動」のページに掲載しております。「CSR活動」の編集にあたっては、環境省「環境報告ガイドライン(2012年版)」、ISOガイド規格「ISO26000」を参照しました。



#### 報告対象期間

2015年4月1日～2016年3月31日  
(一部、2016年4月以降の活動も含みます)

#### 発行

2016年7月(前回:2015年7月 次回:2017年7月)

#### お問い合わせ先

CSR推進本部  
TEL.03-3978-5293 FAX.03-3978-2760  
E-mail:csr@tamura-ss.co.jp  
ホームページ <http://www.tamura-ss.co.jp/>



# ステークホルダーの皆さまから信頼され、 100年先も変わらずに社会に貢献できる タムラグループを目指します。



国連グローバル・コンパクト  
支持表明メッセージ  
タムラグループは、国連グローバル・コンパクトの人権、労働、環境および腐敗防止の4分野に関する10原則を引き続き支持し、推進してまいりますことを、ステークホルダー（利害関係者）の皆様方に宣言いたします。

## 国内外の厳しい経済環境の中で 正しい健全な経営体質を確立

2015年度は、収益性の拡大を目標に掲げた第10次中期経営計画「Biltrite Tamura」の最終年度でした。残念ながら国内外ともに鮮明になってきた景気減速の影響を受けて、当社の事業もやや失速した形になり、売上高は846億円と前年を下回りました。一方、減収でありながらも営業利益が43億円、利益率が5%と増益を確保し、中期計画の柱のひとつであった「正しい健全な経営体質を作る」ことは達成できたと考えています。

セグメント別では、企業における設備投資意欲の減退を受けて、電子部品関連事業が2015年度の成長ポイントとして狙っていた工作機械関連部品の受注で伸び悩んだことと、円高対応として海外生産に舵を切っていた中での円安が負担となりました。黒字は確保しましたが、中期計画の最終年度に大きく成長を遂げるという目標を達成できなかったことは大きな反省点です。電子化学実装関連事業は、スマートフォン市場の飽和状態が若干の足かせになりましたが、順調に利益を伸ばしました。情報機器関連事業はこの1年で急成長し、まだまだ小粒ではありますが、売上高も利益率も中期計画を上回る数字が出ています。大きな成長という課題は次の中期計画へ持ち越しとなりましたが、着実に利益を出す健全な経営体質づくりに成功したことから株主への利益還元も強化し、普通配当を7円に増額しました。次期中期計画においても、さらなる増額を目標に掲げています。

## 「GROWING(成長)」を明確に打ち出した 第11次中期経営計画を策定

2016年度よりスタートした第11次中期計画では「GROWING

(成長)」を前面に出したスローガンを掲げ、「正しく豊かな成長への道筋を作る」という新たな目標を加えました。「正しく立派な製品を作る」「正しい健全な経営体質を作る」「正しい最適なグローバル体制を作る」とした3つの目標を継承しつつ、大きな成長に至らなかった前中期計画の反省を踏まえた目標をプラスし、新中期計画を2024年に迎える創業100周年に向けた「成長のステージ」と位置づけています。

## 社会が共有できる価値ある製品を提供し ステークホルダーの皆さまに幸せをもたらす

タムラ製作所の使命とは、社会全体が共有可能な価値ある製品の提供によって、当社を支えてくださっているお客様、株主、従業員、地域社会などステークホルダーの皆さまに幸せをもたらすことです。その意味で、事業を通じてグループミッションを達成することこそ当社のCSRであり、経営とCSRは一体不可分なものであると考えています。

当社の事業はカスタムメイドが中心で、お客様が望む仕様に合わせてものづくりを行います。それは単に性能だけではなく、安全性や環境配慮など実際に社会で使われる場面での製品価値を包含していると考えています。お客様の希望を受け、それを上回る価値の製品を開発し、その価値提供がタムラの評価を高めて、さらに価値の高い製品が作れるようになる。こうした理想的なサイクルを創造することが、我々がCSRに取り組むモチベーションとなっています。

## 社員一人ひとりの意識を高め 長期的視野を持って継続的に取り組む

タムラが社会から信頼される企業として、CSR活動の根本に置くべきものは、ガバナンスの強化だと考えています。2015年度には「コーポレートガバナンス・コード」が本格導入されたので、その対応を積極的に進めました。取締役会の制度改定、社外取締役の増員、報酬諮問委員会の設置など、これまで未対応だった課題を着実に実行してまいりました。

最近では企業のコンプライアンスに反する行為がニュースを賑わせており、外的なものだけでなく、内的な要因も含めて、あらゆるリスクに備えることが企業に求められています。私はリスクマネジメントとして、業務の流れを可能な限りオープン化し、業務に歪みを発生させないことを重視しています。そのために、

第11次中期経営計画

Biltrite Tamura  
The 11<sup>th</sup> Mid-term Plan 2016-2018

GROWING

- 正しく豊かな成長への道筋を作る
- 正しく立派な製品を作る
- 正しい健全な経営体質を作る
- 正しい最適なグローバル体制を作る

海外を中心に30社を超える子会社の生産管理システムを統一し、いつでも何が起きているかをリアルタイムに把握できるようにしました。さらに、経営的なリスクが発生した際には風通し良く報告が上がる仕組みとして「アラームエスカレーションWeb報告システム」を整備し、リスクの芽を誰かが感じたら速やかに会社の中核に伝達されるようにしています。

また、社内へCSR意識の浸透を図っていくことがリスク回避に重要であるという考えのもと、CSRマニュアルを分かりやすくブレイクダウンしたメールマガジン「Tamura CSR Today」を全社員に毎日配信しています。2015年8月から配信を始め、既にマニュアルの全項目についての配信は完了しました。メールマガジンでは、CSRに関する疑問点をQ&A形式で分かりやすく解説しており、社員一人ひとりの理解も深まりました。

当社は、社会に価値をもたらす製品として環境貢献製品の開発に力を入れています。新しい価値を持つ製品づくりやCSR活動は必ずしもすぐに結果が出るものではなく、継続することで成果につながるものだと思います。長期的視野を持って継続的に取り組むため、先頭に立って当社の目指す方向性を示しつつける。それこそがトップである私自身の責任です。タムラ製作所は、2024年に大手の電子部品メーカーとしては先陣を切り創業100周年を迎えます。それまでに当中期計画で掲げた成長への道筋を確固たるものとし、この先の100年も変わらず信頼され、社会に貢献する企業として発展を続けていきたいと考えています。

2016年7月

株式会社タムラ製作所  
代表取締役社長

田村 直樹



■会社概要

**商号** 株式会社タムラ製作所  
TAMURA CORPORATION

**創業** 1924年 5月11日

**設立** 1939年11月21日

**資本金** 11,829百万円

**株式** (2016年3月31日現在)  
発行可能株式総数 252,000,000株  
発行済株式の総数 82,011,530株  
(自己株式759,943株を除く)

決算期 年1回 3月31日  
株主数 11,180名

■役員

(2016年6月28日現在)

代表取締役社長 田村 直樹  
取締役専務執行役員 浅田 昌弘  
取締役常務執行役員 李 国華  
取締役 蓑宮 武夫 (社外取締役)  
取締役 石川 重明 (社外取締役)

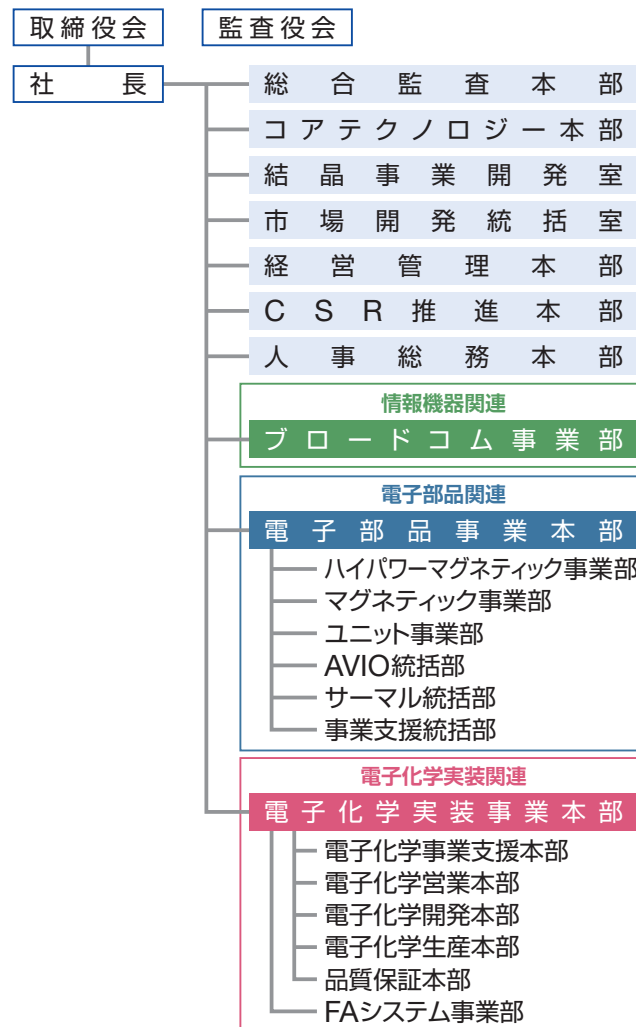
取締役上席執行役員 南條 紀彦  
齋藤 彰一  
橋口 裕作

上席執行役員 清田 達也  
舞木 孝一郎

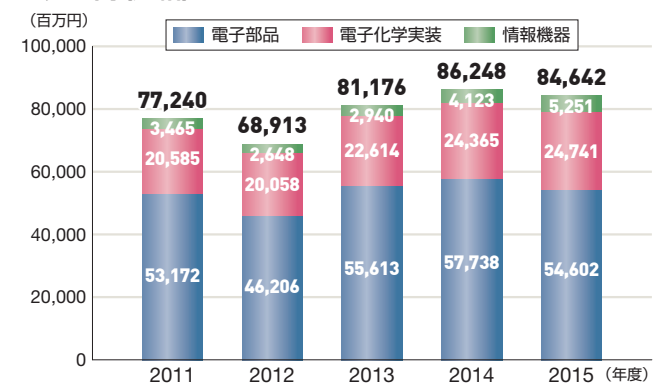
執行役員 末田 直一  
柴田 誠治  
小波藏 政玄

常勤監査役 久保 肇  
監査役 守屋 宏一 (社外監査役)  
戸田 厚司 (社外監査役)

■組織図 (2016年4月1日現在)

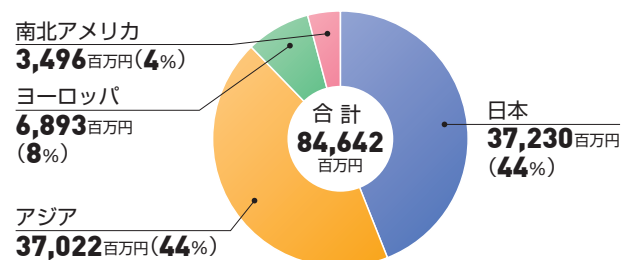


■売上高(連結)

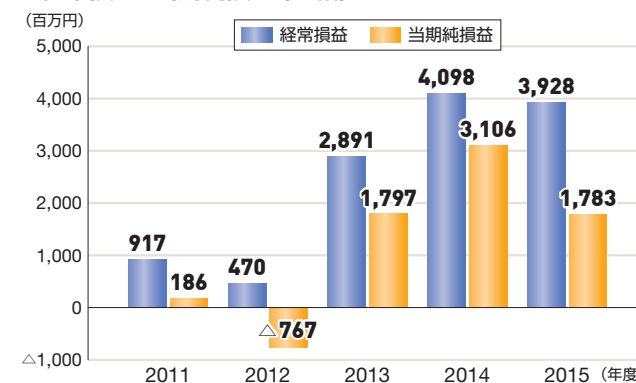


※ 各事業の外部顧客に対する売上高(事業間の内部売上高を除く)を表示しています。  
※ 各事業年度の連結売上高合計には、その他事業(運輸・倉庫等)が含まれております。

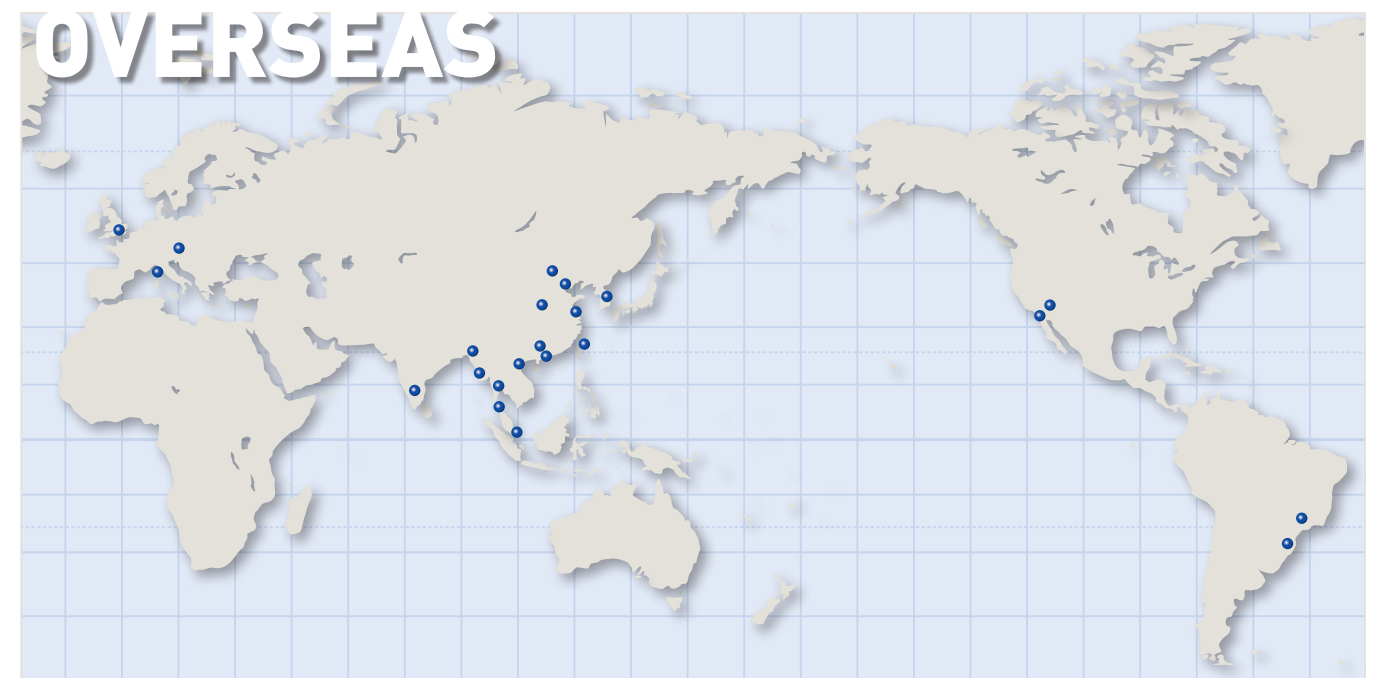
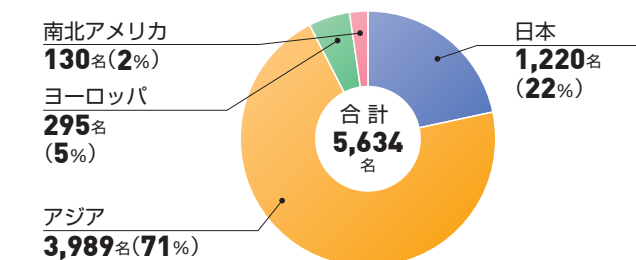
■地域別売上構成(連結) (2015年度)



■経常損益・当期純損益(連結)



■地域別従業員構成(連結) (2016年3月31日現在)



## HISTORY

# 光りつづける 歴史に培われた技術力

since  
1924

1924～  
ラジオ、蓄音機の  
製作・販売



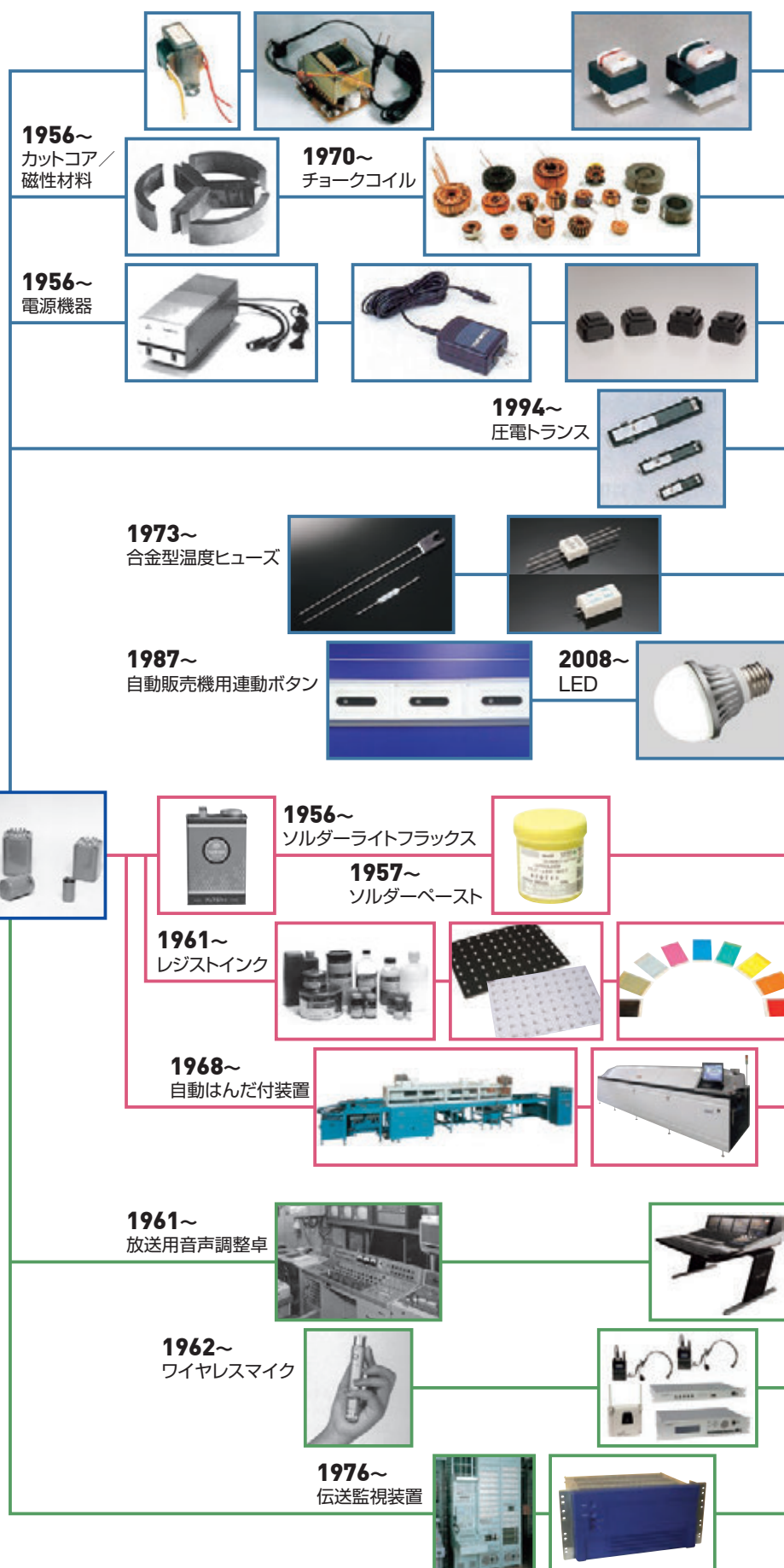
1930～  
トランスの自作化  
ビルトライト

各種  
トランス

日本でラジオ放送が始まる1年前の1924(大正13)年、当社の前身である「田村ラジオ商会」が創業しました。ラジオ修理、さらにオリジナルのラジオ作りを行う中で、「良い音」の追求から、その鍵となるトランスの製作を手掛けるようになり、「トランスのタムラ」としての礎を築きました。

その後、トランスを軸とした各種電子部品、良いトランスを作る良い接合材料への追求からフラックスやはんだ材料、はんだを接合するためのはんだ付装置、さらには放送用・通信用トランスの実績から放送用音声機器・通信機器へとその業容を広げてまいりました。

現在では、電子部品、電子化学実装、情報機器の3つの事業分野で、環境やエネルギーなど新たな市場のニーズに応える製品の開発、供給に努めています。



## PRODUCTS

## 電子部品

各種トランス  
インダクタ  
リアクタ  
チョークコイル  
電流センサ

ACアダプタ・バッテリーチャージャ  
電源モジュール  
産業機器用電源装置

圧電セラミックス製品

温度ヒューズ  
抵抗器

LED関連製品  
自動販売機関連製品

## 電子化学実装

ソルダーペースト  
ポストフラックス  
導電性接合材

ソルダーレジスト(リジッド基板用・フレキシブル基板用)  
OSP(プリフラックス)  
白色反射材、黒色吸収材、透明絶縁材

リフローはんだ付装置  
ウェーブはんだ付装置  
スプレーフラクサ他周辺機器

## 情報機器

放送用音声調整卓  
放送用音声編集機器他

ワイヤレスインターカム  
ワイヤレスマイクロホン

通信ネットワーク機器  
セキュリティ関連機器  
各種OEM製品

## CORE TECHNOLOGY

## パワーソリューション

- ダストコア素材開発と量産化技術
- 温度保護素子開発と量産化技術
- 電磁界、熱、構造の各解析(シミュレーション)技術
- 高効率低ノイズ電源技術
- 大電流トランス巻線技術
- 環境対応技術
- 高信頼規格(JAXA・MIL規格等)適応技術

## 圧電セラミックス

- 材料開発・プロセス技術
- 素子設計技術・解析技術
- 圧電素子の制御技術

## LED・半導体デバイス

- LEDパッケージング技術
- 防水技術
- 熱設計・解析技術
- 光学設計・解析技術
- 高効率反射処理技術
- 単結晶基板育成技術
- 高品質エピ成膜技術
- 高効率・高出力LED製造
- 照明設計技術

## 電子実装プロセス／プリント配線板材料／半導体実装材料

- 材料と設備一体の製品開発とコラボレーション
- 樹脂設計・合成技術  
(感光性樹脂・熱硬化性樹脂・熱可塑性樹脂)
- 金属粉末作製技術
- はんだ接合技術
- 光硬化技術
- 熱硬化技術
- 環境対応技術(鉛フリー化対応、ハロゲンフリー化対応)
- リフロー加熱技術
- ソルダリング技術
- ウェーブはんだ付技術
- 熱制御技術
- (窒素)雰囲気制御技術

## 情報機器

- 音声処理技術
- デジタル信号処理技術
- 音響技術
- 高周波技術
- 無線技術
- 高密度実装技術
- サラウンド音響技術



# 省エネルギー社会に貢献する製品群を グローバルな市場に展開

## 電子部品

トランス・LED・圧電セラミックス・充電器など素材・部品・完成製品の開発・生産・販売を行い、一般家電から産業機器・医療機器、さらには宇宙機器まで幅広い市場に製品を供給しています。

製品

## 次世代パワー半導体に対応したゲートドライバモジュールを開発

ゲートドライバモジュール DMシリーズは、インバータで使用される大電力パワースイッチング半導体を駆動させる製品です。一般的に使用されているIGBTの他に、次世代半導体と言われるシリコンカーバイド(SiC)MOSFETにも対応しており、機器の革新的な小型化・高効率化に貢献します。

インバータ方式の多様化、パワー半導体の高周波化にともない高性能化が求められる市場に向けて、タムラの電源技術、トランス技術の粋を集め、さらに大学との産学協業を実施することで生み出された製品です。



ゲートドライバモジュール DMシリーズ

VOICE

開発者の声

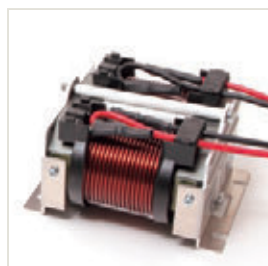
電子部品事業本部  
ユニット事業部  
電源技術統括部

小川 紘生



パワー半導体を駆動させるためのゲートドライバモジュールには、今まで開発した機種とは異なる設計・評価ノウハウが必要となるため苦労の連続でしたが、チームの総力と大学からの協力もあり、製品化を実現できました。

## 製品一覧



### リアクタ

パワーコンディショナやエアコンディショナなどにおける電圧制御やノイズ除去のための基幹部品。省エネルギー、クリーンエネルギーに貢献します。



### コイル

各種電子機器のノイズ除去やエネルギー効率改善のための部品。電子機器の高性能化や省エネルギーに貢献します。



### 車載用リアクタ

ハイブリッド車・電気自動車などの電圧を最適に制御するための基幹部品。高信頼性・安全性でエコドライブを支えます。



### 大型トランス・リアクタ

大規模な風力・太陽光発電設備などにおいて、大型トランスは電圧変換、リアクタは電圧制御やノイズ除去のための基幹部品。省エネルギー、クリーンエネルギーに貢献します。



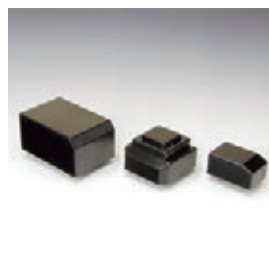
### 宇宙トランス・リアクタ

電力系トランス・リアクタでは国内唯一のJAXA(宇宙航空研究開発機構)規格認定を取得。人工衛星や打ち上げ用ロケットで活躍しています。



### 電流センサ

自然エネルギーの有効利用には、機器の電流を高精度に監視する必要があります。充実したラインナップ(電流レンジ、精度レンジ)で、省エネ・創エネ・蓄エネに貢献します。



### 電源モジュール

高効率DCコンバータの機能をパッケージ化しました。お客様の製品にぴったりの高性能電源(高効率・低待機・静音・小型)を、簡単に設計できます。



### ACアダプタ

光回線終端装置(ONU)等の機器に安定した電源を供給します。雷などの外来ノイズにも強く、インターネットや電話などの通信ライフラインを支えます。



### LED電源

設備照明、道路照明などの屋外LED照明用電源です。高効率、高力率設計で多段階光機能を内蔵していますので、業界トップレベルの省エネ照明を実現できます。



### 自動販売機用LED製品

シェア80%を誇る商品選択ボタンや、価格表示ユニット、金額表示器は、自動販売機の重要部品。LED照明は、蛍光灯の約1/8の消費電力で省エネに貢献しています。



### 看板用LED照明

独自の光学設計によるレンズ効果で、より薄く、ムラのない発光面を実現。省スペース、省エネ、長寿命で美しい看板を作り、高いシェアを頂いています。



### 防蛾灯

レピガード®シャインは、ヤガ科害虫を防除する専用LEDランプです。夜間活動するヤガ科害虫の行動抑制効果のある特殊なLEDを使用しています。



### 圧電トランス

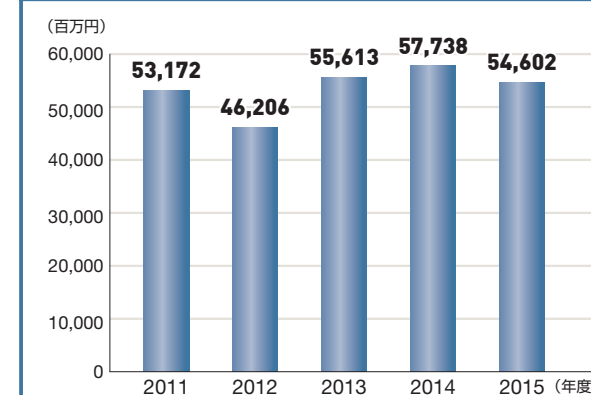
圧電セラミックスの共振現象を利用し、高電圧を効率よく作り出します。レーザープリンタ、複写機、イオン発生装置などの高圧電源に使用されています。



### 温度ヒューズ

様々な電化製品に組み込まれ、温度が所定以上になったときに切れ、回路を完全に遮断し、機器の異常を防ぎます。

## 売上高の推移

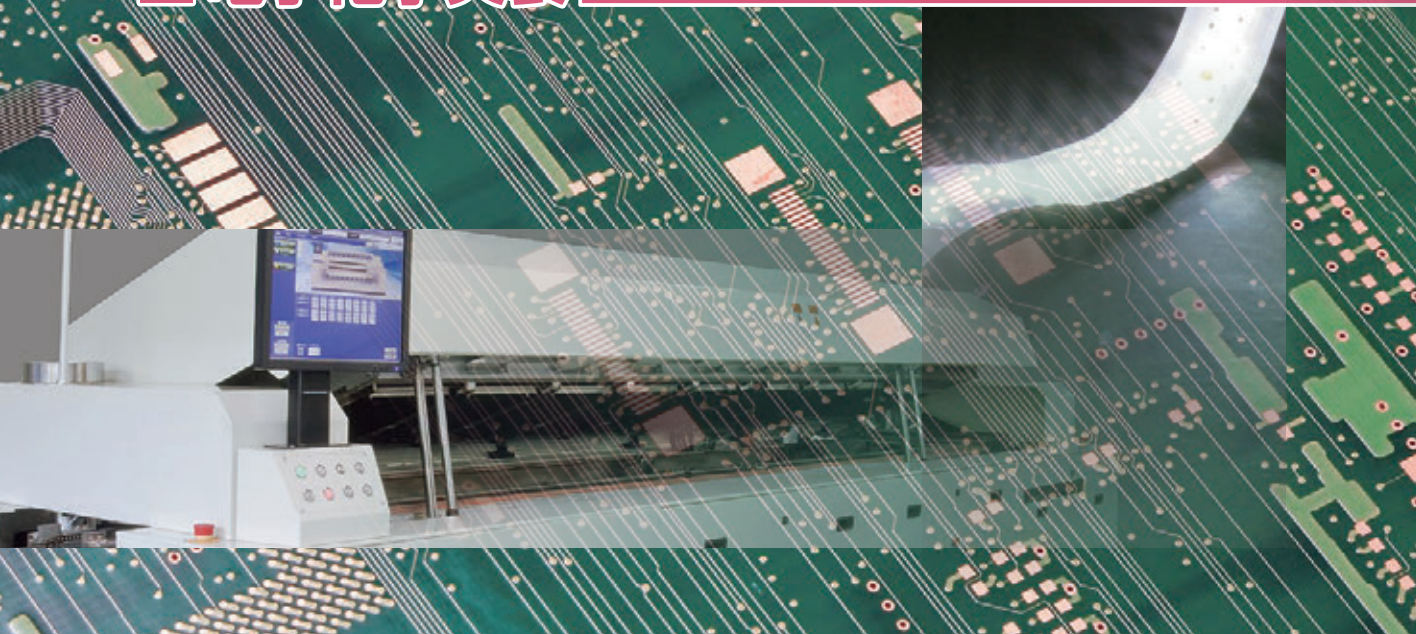


※ 外部顧客に対する売上高(事業間の内部売上高を除く)を表示しています。



# 環境に配慮した材料・装置ではんだ付接合技術を極める

## 電子化学実装

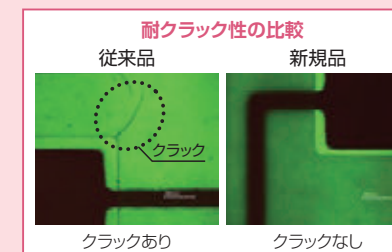


プリント配線板の形成材料や部品のはんだ付材料、プリント配線板のはんだ付装置の開発・生産・販売を行い、さまざまなエレクトロニクス産業の成長に貢献しています。

製品

### 過酷環境下でも高信頼性を実現した車載用ソルダーレジストの開発

ソルダーレジストは、プリント配線板の表面を保護する絶縁塗料です。中でも、過酷環境下での高い信頼性が要求される車載機器基板向けに、卓越した耐クラック性、耐熱性、耐湿性および絶縁信頼性を実現したソルダーレジストを開発しました。今後、ますます電子化が進む自動車内



部のプリント配線基板、特に最も高い信頼性が要求されるエンジン直載機器のプリント基板用途に使用することが可能です。既に、この開発の成果として国内で3件の特許出願済みです。



過酷な環境下での熱による材料物性劣化の安定化や材料の分散均一化をさせることにより、高信頼性を達成することができました。今後はより高い目標特性を目指し、製品開発していきます。

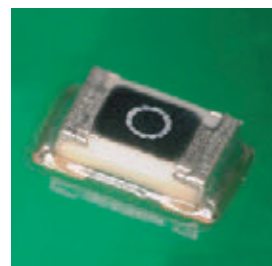
## 製品一覧



**フラックス**  
タムラの材料開発の礎となったフラックス。はんだ付される金属面の酸化膜を化学的に除去し、はんだのぬれ性・広がり性を確保する材料です。



**ソルダーペースト**  
はんだ粉末とフラックスを混合した表面実装向け接合材料。幅広い金属組成ラインナップで、微細実装用、車載用、マイクロポンプ形成用など各種用途に対応します。



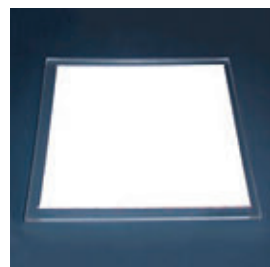
**導電性接合材**  
金属接合による導電確保と樹脂による補強を同時に実現する導電性接合材料です。鉛フリー・VOCフリーで環境に配慮、低温接合によりCO<sub>2</sub>削減も期待できます。



**ソルダーレジスト**  
プリント基板を酸化から守り、絶縁性を保つ大切な役割を果たしています。プリント基板の顔であることから、外観・中身(信頼性)ともこだわります。



**フレキシブル基板向けソルダーレジスト**  
ハロゲンフリーで豊富なカラーバリエーションに対応したフレキシブル基板向けソルダーレジストです。



**白色反射材**  
LED基板や太陽光発電パネルの背面に塗布し、反射率を高めます。高反射率、耐変色性に優れたハロゲンフリーの高機能材料です。



**黑色吸収材**  
プリント配線板やフィルムの表面に塗布して、LEDの発光を際立たせます。配線を覆い隠すなど、デザイン性の要求にも応えます。



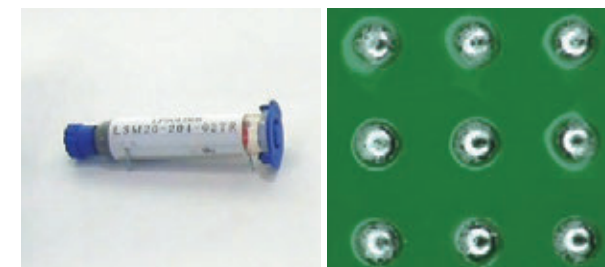
**透明絶縁材**  
スマートフォン、タブレットPCなどのタッチパネル向け透明絶縁材料。98%以上の高透過率で薄膜化が可能な上、フレキシブル性にも優れた有機物にも無機物にも対応できます。



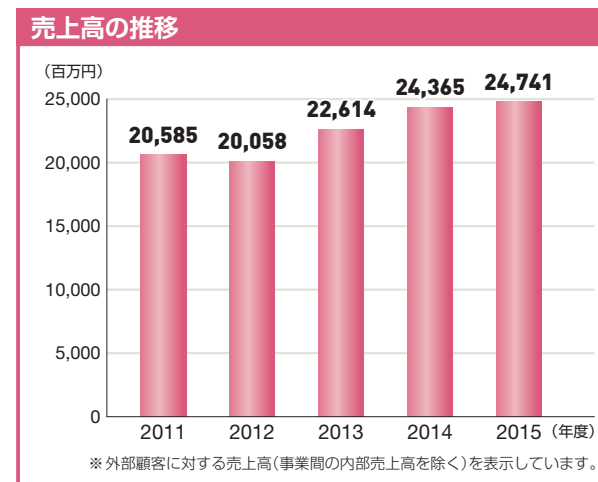
**リフローはんだ付装置**  
プリント配線板に搭載された電子部品を加熱してはんだを溶融させ、部品と基板の回路を接合する装置。中でも2列で基板をはんだ付できるデュアルレーン方式で、レーン毎に個別制御可能なツインチャンパータイプは、1台で同時に2種類の基板のはんだ付ができるため、高効率で柔軟な実装ライン構築を可能にします。



**ポイントディップはんだ付装置**  
リフローはんだ付後のプリント配線板に挿入部品を搭載し、部品挿入された部分のみをはんだ槽ではんだ付接合を行います。はんだ付工程を全自動一貫ライン化することで、生産ラインの省力化実現に寄与します。



**ポイントはんだ付材料**  
ディスペンスによる部分的なはんだ供給、レーザー等による急加熱のはんだ付に対応したソルダーペースト。従来の手はんだ付を自動化でき、かつ高品質化にも貢献できるため、カメラモジュールや車載部品分野で注目が高まっています。さらに高速、かつ立体形状へのはんだ付が可能なジェットディスペンス対応品の開発も進めています。





# 放送・通信技術を基盤に 安心・安全・快適な社会づくりに貢献

## 情報機器



「放送」「通信」で培ったオンリーワン技術を基盤に  
さらなる発展を目指して新たな技術を開発し、“安心”・“安全”なICT製品を提供します。

### 製品一覧



#### 放送用音声調整卓NTシリーズ

テレビ、ラジオ放送などにおいて、音声編集や音響調整を行い、音声を放送へ送出する機器です。新製品NT110は、NTシリーズの「安全性」「操作性」を継承しつつ、音声処理部、入出力部を本体に内蔵し、小型化・軽量化を実現しています。さらにMADIやDante等のオーディオネットワークに接続可能です。

#### OFDM方式 デジタルワイヤレスマイク

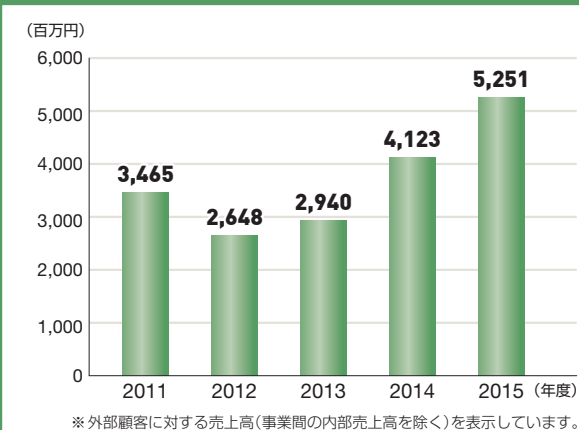
非圧縮24bit/48kHzおよび8bitADPCMにより高音質を実現し、パルス性雑音に強い優れた電波伝搬特性を持ち、低遅延な新A型ワイヤレスマイクです。



#### TS-LINK

タムラ独自の通信技術「TS-LINK」は、高効率無線技術を用いて、大規模なデータを正確に伝搬することができます。イベントや商業施設などでの大人数の動態管理、物品の物流管理、子供や高齢者の見守りなどへの応用開発を進めています。

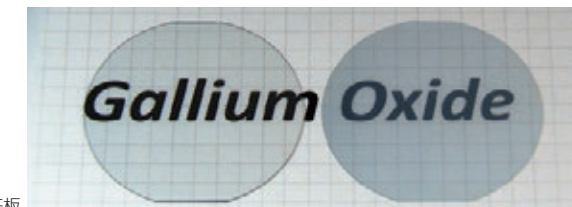
#### 売上高の推移



## 酸化ガリウム基板の開発を起点に 次世代のエコ社会をつくる、未来製品開発に取り組んでいます

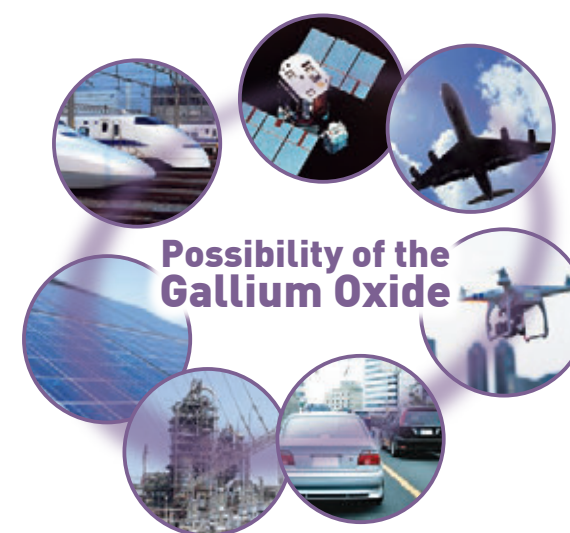
### 酸化ガリウム基板

酸化ガリウム( $\text{Ga}_2\text{O}_3$ )は日本初の新しい半導体材料です。大きなバンドギャップエネルギーを持ち、高品質で大型の単結晶基板を安価に製造できることから、次世代パワー半導体として期待されています。また、LEDや深紫外センサーなどへの応用可能性がある材料です。



4インチ酸化ガリウム基板

### 省エネを促す、次世代パワー半導体への応用に期待



#### Possibility of the Gallium Oxide

世界的な課題として革新的な省電力技術の開発が求められています。タムラグループでは、次世代パワー半導体材料の候補の一つである酸化ガリウムの研究開発を進めています。半導体材料として現在の主流であるシリコン(Si)や、近年注目されている窒化ガリウム(GaN)や炭化ケイ素(SiC)を超える高耐圧性と低損失性を併せ持ったダイオードやトランジスタを実現できる可能性があるため、国内外の公的機関や企業の注目度が高まっています。実用化されれば、太陽光・風力発電のパワーコンディショナ、電気自動車や電車のモータ駆動用インバータ、宇宙・航空用パワーデバイス、次世代送電システムシステム等、幅広い産業分野への貢献が期待されます。

### 単結晶蛍光体材料

酸化ガリウム基板開発で培った単結晶の製造技術をベースに、単結晶蛍光体材料の実用化に向けて、研究開発を進めています。

製品

### 超高輝度・ハイパワー一点光源に最適な単結晶蛍光体を開発

YAG蛍光体は、LED照明に代表される青色光を黄色光に変換し、白色光をつくるための材料です。タムラ製作所と関係会社の光波は、国立研究開発法人物質・材料研究機構と共同で、従来の酸化物原料間の固相反応による合成ではなく、液相成長による製造方法で蛍光体を単結晶化することにより、300℃の高温になっても内部量子効率が0.9以上のYAG(黄色)/LuAG(緑色)蛍光体の開発に成功しました。



YAG単結晶蛍光体プレート

レーザープロジェクターやレーザーヘッドライト等への製品応用が期待されています。この開発成果は、既に国内で3件、海外で2件の特許を取得し、さらに強化中です。

#### VOICE

開発者の声

結晶事業開発室

猪股 大介



YAG/LuAG単結晶蛍光体は、優れた熱伝達特性と温度特性を有する材料ですが、お客様の製品の中でそのポテンシャルを発揮するためには、配光制御、固定方法、色度調整等の課題解決が必要です。この技術を一日も早く世界に展開できるよう、グループ一丸となって事業化に取り組んでいます。



# 社会・産業・暮らしを支える タムラのテクノロジー

タムラの製品は「材料」「部品」「装置」として、自動車や電子機器など身近な製品から製造現場の装置や自然エネルギー分野、さらには宇宙まで、さまざまな産業や社会インフラを支えています。素材からシステムまで、タムラのテクノロジーは人々の暮らしの安全・快適や省エネルギーの実現に貢献しています。

電子部品

電子化学実装

情報機器

## 航空・宇宙で

航空機からロケット・人工衛星まで、究極の耐環境性で社会に貢献しています。



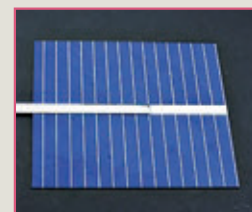
トランス・リアクタ

## 風力・太陽光発電で

再生可能エネルギーの発電効率向上などに寄与する部品・材料です。



大型トランス・リアクタ



導電性接合材



白色反射材



フラックス

## 駅で

発着案内などの情報伝達手段として、音声・表示で鉄道運行を支えます。



サインボード



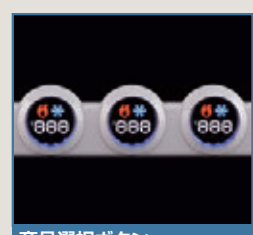
ワイヤレスマイクロホンシステム

## 街の自動販売機で

表示や商品選択だけでなく、スマホとの連動など最新機能を実現します。



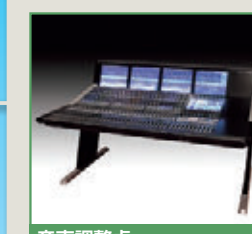
金額表示器



商品選択ボタン

## 放送局で

視聴者に届ける音声を調整する機器と、局内連絡用の無線システムです。



音声調整卓



デジタルワイヤレスインカム

## エコカーで

高信頼・高効率な部品・材料で、エコドライブや安心・安全を支えます。



車載用リアクタ・コイル

温度ヒューズ付抵抗器  
メタルクラッド抵抗器

ソルダーレジスト



ソルダーペースト

## スマートフォンやタブレットPCで

多機能化・小型化する機器の進化を支える材料です。



透明絶縁材



導電性接合材



黒色吸収材

## 工場で

ロボットや工作機械の部品、プリント配線板実装に欠かせない装置が活躍しています。



電流センサ



リアクタ



セメント抵抗器



はんだ付装置

## 家庭で

エアコンやパソコンで使用され、省エネに寄与し、機器の安全を守る部品です。



電流センサ



リアクタ

温度ヒューズ  
温度ヒューズ付抵抗器





# CSR活動目標と実績

タムラグループでは、主に「コンプライアンス・企業倫理」「危機管理」「情報管理」  
「人権・労働」「環境・品質」「社会貢献」の6つの分野においてCSR推進に取り組んでいます。

## ■ 報告ページ

Web: URL [www.tamura-ss.co.jp/jp/csr/index.html](http://www.tamura-ss.co.jp/jp/csr/index.html)

一部を除いて活動全般を報告しています。

\*印の一部情報について、目標値及び実績値を報告しています。

冊子: Tamura Corporation Report 2016で報告している活動を示します。

## ■ 自己評価

達成率100%以上

達成率80~100%

達成率80%未満

項 目	課 題	2015年度活動目標	2015年度活動実績		自己評価	報告ページ	2016年度活動目標
(全 般)	● CSRリスクの排除 ● CSRの浸透	● 「CSR情報サイト」を活用した浸透教育	● CSR推進体制の再構築 ● コーポレートガバナンス・コードへの対応	● 「CSR情報サイト」のコンテンツをメールマガジン形式で8か月間わたり従業員約1,200名に配信 ● 社内報「みんなで取り組むCSR」記事での啓蒙		Web: ◆ タムラグループのCSR ◆ コーポレートガバナンス 冊子: 19・20ページ	● 「CSR情報サイト」を活用した浸透教育の海外展開
コンプライアンス・企業倫理	● 経営理念・タムラグループ行動規範の浸透 ● 法令、ルールの遵守の推進 ● コンプライアンス教育の充実	● 経営理念・タムラグループ行動規範の浸透教育推進 ● コンプライアンス教育の推進	● 内部通報制度を再整備し「倫理法令相談窓口」を設置 ● 不正競争防止法・下請法の社内研修を国内5事業所・2営業所で実施	● コンプライアンス映像教材による教育 ● 韓国・台湾の現地法人での経営理念教育実施		Web: ◆ コンプライアンス ◆ 従業員との関わり 冊子: 19ページ	● 経営理念・タムラグループ行動規範の浸透教育推進 ● コンプライアンス教育の推進
危機管理	● 危機管理の強化	● BCP(事業継続計画)文書の定期・臨時の見直し ● 各事業所備蓄品の計画的な整備 ● 防災訓練の実施	● 事業セグメントごとにグローバルでBCPを展開 ● 国内各事業所にて、避難訓練、安否確認訓練を実施	● 国内各事業所における備蓄品整備の完了		Web: ◆ リスクマネジメント ◆ 従業員との関わり	● BCP文書の定期・臨時の見直し ● 防災訓練の実施
情報管理	● 情報保護の体制の強化 ● 適時適切な企業情報開示の推進	● 情報保護体制の強化 ● ホームページによる適時適切な企業情報開示	● 特定個人情報取り扱いにおける管理体制整備 ● ホームページによる適時適切な企業情報開示			Web: ◆ リスクマネジメント ◆ 株主・投資家の皆様との関わり	● 情報保護体制の強化 ● ホームページによる適時適切な企業情報開示
人権・労働	● CSR調達の推進 ● 従業員向け社内研修の充実 ● 公正・公平な評価制度の確立 ● 多様性の推進 ● 社内コミュニケーションの活性化	● 海外研修の継続実施 ● ヘルスケアの充実 ● 安全衛生社内巡視 ● 紛争鉱物(コンフリクトミネラルズ)対応	● 評価制度のグローバル展開 ● 新入社員の海外研修 ● 次世代グローバル経営層育成研修 ● 日本人若手経営層対象の経営層人材短期養成研修 ● 管理職対象「労務管理」セルフチェックアセスメント実施 ● ストレスカウンセリングの定期的実施	● 安全衛生社内巡視の実施 ● 交通安全講習会の実施 ● 女性活躍推進行動計画の策定 ● 育児休業制度利用の積極推進 ● 障害者雇用・高齢者雇用の推進 ● 紛争鉱物(コンフリクトミネラルズ)使用状況のお取引先様への調査実施 ● 「調達ガイドライン」に沿った契約等締結の推進 ◆ 紛争鉱物不使用 ◆ 反社会的勢力排除		Web: ◆ 取引先の皆様との関わり ◆ 従業員との関わり*	● 海外研修の継続実施 ● ヘルスケアの充実 ● 安全衛生社内巡視 ● 女性活躍推進行動計画の実践 ● 紛争鉱物(コンフリクトミネラルズ)対応
環境・品質	【品質】 ● 顧客満足のさらなる向上 ● グリーン調達の推進	● 品質月間における品質向上啓蒙活動 ● タムラグループ品質推進大会の開催 ● グリーン調達基準の更新 ● 製品含有化学物質管理の強化	● 品質月間初日に品質担当執行役員からメッセージ伝達 ● 第9回タムラグループ品質推進大会の開催	● 製品含有化学物質法規制の制定、改廃情報の共有化推進 ● 管理職対象「化学物質管理」セルフチェックアセスメント実施		Web: ◆ お客様との関わり ◆ 取引先の皆様との関わり	● 品質月間における品質向上啓蒙活動 ● タムラグループ品質推進大会の開催 ● グリーン調達基準の更新 ● 製品含有化学物質管理の強化 ● ISO9001:2015対応準備
	【環境】 ● ISO14001統合認証取得の推進 ● 省エネルギー、省資源の推進 ● 環境負荷物質の抑制、削減 ● 環境貢献製品の提供	● 環境貢献製品の売上比率 プレミアム環境貢献製品: 17% ● 環境負荷物質削減: 2005年度比原単位64%削減 ● 電気使用量の削減: 2005年度比7%削減 ● 環境法規制順守	● 環境貢献製品の売上比率 プレミアム環境貢献製品: 17%【計画達成】 (一般環境貢献製品: 61%【計画達成】)	● 環境負荷物質削減: 58%削減【計画未達成】 ● 電気使用量の削減: 5%削減【計画未達成】 ● 環境法規制違反なし		Web: ◆ 環境経営 ◆ 環境目標および実績と評価* ◆ 環境保全への取り組み* 冊子: 21・22ページ	● 環境貢献製品の売上比率 プレミアム環境貢献製品: 17% ● 環境負荷物質削減: 2005年度比原単位52%削減 ● CO <sub>2</sub> 排出量の削減: 電気使用量2005年度比9%削減 ● 環境法規制順守 ● ISO14001:2015対応準備
社会貢献	● 継続性のある社会貢献活動の実施 ● 地域共生、ボランティア活動の実施 ● 文化、芸術、スポーツ振興の実施	● 各種寄附活動 ● ものづくり教室開催 ● スポーツ振興 ● インターンシップ・職場体験学習受入 ● 地域共生、ボランティア活動の実施 ● エコキャップ活動の推進 ● 使用済み切手収集活動の推進 ● ユニセフ外国コイン募金の推進	● 各種寄附活動 ● ものづくり教室開催(2回) ● ミャンマーにおける教育環境整備事業支援 ● スポーツ活動支援 ◆ 女子サッカーチーム(ちふれASエルフェン埼玉)への協賛 ◆ 練馬こぶしハーフマラソン2016への協賛	● インターンシップ・職場体験学習受入 ● 各事業所近隣・周辺の環境美化活動の推進 ● エコキャップ活動の推進 ● 使用済み切手収集活動の推進 ● ユニセフ外国コイン募金の推進		Web: ◆ 社会貢献活動* 冊子: 20ページ	● 各種寄附活動 ● ものづくり教室開催 ● スポーツ振興 ● インターンシップ・職場体験学習受入 ● 地域共生、ボランティア活動の実施 ● エコキャップ活動の推進 ● 使用済み切手収集活動の推進 ● ユニセフ外国コイン募金の推進



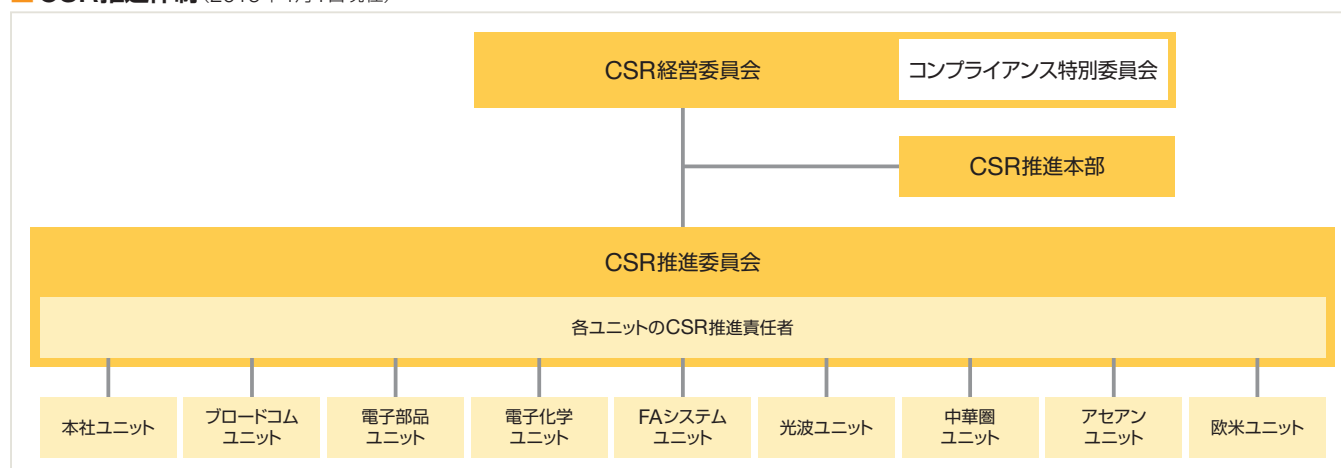


# 2015年度 CSR活動トピックス

## 新たなCSR推進体制

CSR経営委員会をトップとしたCSR推進体制を構築し、主にコンプライアンス・企業倫理、危機管理、情報管理、人権・労働、環境・品質、社会貢献の6つの分野に取り組んでいます。そのうち、コンプライアンス・企業倫理については独立した組織で活動してきましたが、2016年4月よりCSR推進体制にコンプライアンス推進機能を統合し、新たな体制に再構築しました。従来のCSR経営委員会にコンプライアンス委員会を、従来のCSR推進委員会にコンプライアンス推進連絡会を統合、またCSR経営委員会の中に重大なコンプライアンス問題を扱う特別委員会を新設して運用を開始しています。

### CSR推進体制 (2016年4月1日現在)



## 内部通報制度の再整備 ～倫理法令相談窓口の設置～

これまでの社内通報の通報窓口である「社内通報窓口」を、2016年4月より「倫理法令相談窓口」と名称を変更し、運用制度を再整備しました。従来からの違法行為等の通報だけでなく相談機能を持たせるとともに、「社内窓口」に加え経営陣から独立した「独立窓口」を新たに設け、コンプライアンス問題への迅速な対処と未然防止を図ってまいります。

タムラグループの役員、従業員等は誰でも社内窓口、独立窓口のいずれかを選択して匿名で通報・相談できます。通報・相談の際の不安を解消するために、社外システム利用により情報の秘匿性を確保し、「内部通報規程」に通報・相談者の匿名性確保や不利益な取り扱いの禁止を規定しています。

## VOICE

CSR推進責任者の声

CSR推進本部副本部長

岡本 恭一



これまでCSRとコンプライアンスを区分した推進活動を行っていたため、4つの委員会および連絡会組織が存在していましたが、体制の統合に伴いそれを2つに集約し、シンプルな形としました。CSRの取り組みに係る役割も明確に規定し直し、従業員全員が理解しやすい体制とするとともに、活動の効率化も狙いとしています。活動の主体は従来通り事業所毎のCSRユニットとなりますが、より広範なテーマに取り組み、CSR活動を通じて社会の要請に応えていくとともに、企業価値向上を目指してまいります。

## 女性の活躍推進

タムラグループでは、性別にかかわらず優秀な人材の採用や登用、就業継続のための取り組みに力を入れています。2016年4月からの女性活躍推進法施行に対応し、3年後の目標値と行動計画を制定しました。行動計画では、「女性活躍推進のために人と組織の意識改革を図る」「女性が活躍できる職場環境を創るためにワーキングマネジメントを改善する」「女性のキャリアを支援し、雇用継続を促進するための新しいプロセスを創る」「女性の積極的な登用を目指す」ことを定め、2019年度には女性管理職の比率を2015年度に比べて2倍にすることを目標としています。制度整備や啓蒙、教育など様々な施策を計画的に実行し、女性の活躍を推進してまいります。

## コーポレートガバナンス・コードへの対応

2015年6月から東京証券取引所上場会社に適用された「コーポレートガバナンス・コード」を、当社グループのガバナンス強化の機会と捉え、積極的に対応を進めました。独立社外取締役の独立性判断基準制定や取締役会規則付議事項の改定をはじめ、コーポレートガバナンス・コードの求める基準設定及び規程改定によるルール整備や、取締役会運営に係る運用の見直し等を行い、開示対象の原則・補充原則についてはコーポレート・ガバナンス報告書でその対応状況を開示しております。

## ミャンマーにおける教育環境事業支援

NPO法人を通じて、ミャンマー・カレン州コーカレータウンシップにおいて実施されている教育環境整備事業への支援を行いました。同地では長年の内戦の影響で社会インフラの整備が放置されていたため、学校の老朽化が目立ち、教育資機材も不足しており、子供たちの教育環境整備が急務とされています。当社はミャンマーの協力会社において1997年よりトランスの生産を開始、現在は関係会社をおき長年にわたり事業活動を行っています。今後も、微力ながら子供たちへの支援を継続してまいります。



▲ きれいになった校舎の前で

## ものづくり教室

未来を担う次の世代に「ものづくり」の素晴らしさを伝えていくために、2008年より毎年ものづくり教室を開催しています。2015年度はタムラ製作所と会津タムラ製作所が教室を開催し、AMラジオの製作を指導しました。



▲ タムラ製作所



会津タムラ製作所 ▶

## VOICE

指導員の声

会津タムラ製作所

長尾 健史



元小学校の6年生に指導しました。生徒たちは試行錯誤しながらはんだ付けなどの慣れない作業をこなし、完成したラジオから音が聞こえると、感動して満足感に満ち溢れていました。今後も、心待ちにもらえるような「ものづくり教室」にしていきたいです。

## スポーツ活動支援

スポーツ活動支援を通じて、地域への社会貢献活動の充実を図っています。

### 練馬こぶしハーフマラソン2016への協賛

タムラ製作所及び関連会社の光波は、「練馬こぶしハーフマラソン2016」に地元企業として協賛しました。



▲ 社内有志が出走



出展ブースでは、(公財)日本自然保護協会の協力を得て、赤谷の森の木を使用したカスタネットづくりのワークショップを開催 ▶





# 2015年度 環境活動トピックス

## 環境経営

タムラグループでは、地球温暖化の防止、エネルギー資源の有効活用、生物多様性の保全などの地球環境への取り組みは、企業が社会的責任を果たすための、重要な課題であると認識しています。

このため、継続的な改善により環境負荷の低減に取り組み、持続可能な社会づくりに貢献します。

## 環境マネジメントシステムの統合

タムラグループは、2006年度より、グローバルに統一した環境マネジメントシステムを構築し、2015年度までに17社26サイトを統合し、タムラグループ全体の環境パフォーマンスの向上、環境ガバナンスの強化に取り組んでいます。

## タムラグループ目標および実績と評価

タムラグループでは環境方針で重点施策に掲げた3項目を「環境貢献製品の売上比率の拡大」、「環境負荷物質の削減」、「電気使用量の削減」の3つの共通目標として環境保全活動に取り組んでいます。

2015年度は、環境貢献製品の売上比率の拡大を除き、目標未達成となってしまいました。

環境負荷物質の削減は、新製品の投入等の影響により原単位が悪化してしまったため、リユース等を推進していきます。

電気使用量の削減は、電力の見える化、省エネ型設備の導入等を実施したものの、新規統合サイト等の影響により2005年度比5%削減となってしまったため、引き続き省エネ対策を推進していきます。

## タムラグループ環境方針

### 環境理念

タムラグループミッションである「私たちは、タムラグループの成長を支えるすべての人々の幸せを育むため、世界のエレクトロニクス市場に高く評価される独自の製品・サービスをスピーディに提供していきます」にもとづき、地球環境・生物多様性の保全を推進し、全ての企業活動において環境との調和を図ります。

### 重点施策

タムラグループの事業である電子部品、電子化学材料、はんだ付装置、情報機器関連の設計・開発・製造・サービス活動において、環境マネジメントシステムを運用し、資源の有効活用、汚染の予防及び法規制等を順守すると共に、その継続的な改善を図り、次に示す環境保全活動を重点的に実施します。

1. 環境貢献製品を提供します。
2. 環境負荷物質を抑制し、削減します。
3. 省エネルギー、省資源を推進します。



▲省エネ型空調機への更新

外灯のLEDへの更新▶

## 2015年度 タムラグループ目標と実績

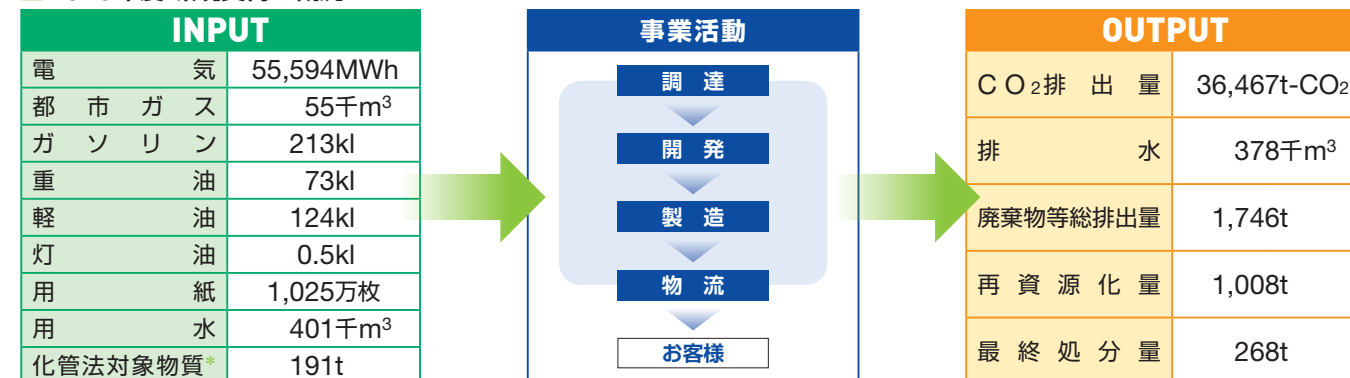
	環境目的	2015年度目標	2015年度実績	2016年度目標
I	環境貢献製品 売上比率の拡大	環境貢献製品の売上比率 プレミアム環境貢献製品：17% (一般環境貢献製品：60%)	17% (61%)	プレミアム環境貢献製品の売上比率： 17%
II	環境負荷物質の削減	化管法*対象化学物質 2005年度比：64%削減	58%削減	化管法*対象化学物質 2005年度比：52%削減
III	電気使用量の削減 (CO <sub>2</sub> 排出量の削減)	電気使用量 2005年度比：7%削減	5%削減	電気使用量 2005年度比：9%削減

\*化管法：特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律

## タムラグループ環境負荷の概況

タムラグループは、事業活動における環境負荷を定量的に把握し、プレミアム環境貢献製品の開発をはじめ、生産性の向上や物流の効率化など、事業活動のあらゆる場面で、環境負荷の低減に取り組んでいます。

## 2015年度 環境負荷の概況



※ 海外工場も同一基準で管理しており、本数値は海外分を合算した数値です。

## 新たなプレミアム環境貢献製品の一例

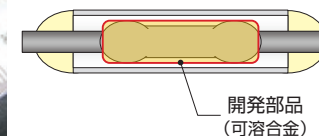
タムラグループでは、開発・設計段階で製品環境アセスメントを実施し、環境影響の最小限化に取り組むとともに、プレミアム環境貢献製品の開発・提供を通じて地球環境への貢献を目指しています。

### 高温度帯合金型温度ヒューズY9A

温度ヒューズY9Aは、RoHS対応の合金型温度ヒューズでは、どの競合他社も実現できなかった動作温度191℃のONLY ONE温度ヒューズです。

動作温度が180℃から190℃である高温度帯の合金型温度ヒューズには、必ず鉛を含有していましたが、可溶合金の配合や組立条件を検討することにより、鉛フリー化とRoHS対応を実現させました。従来は、やむを得ず鉛入りの合金型温度ヒューズを採用されていたお客様のニーズに応える、環境に配慮した温度ヒューズです。安全規格についてはUL、CCC、PSEの認可を取得済みです。

基本仕様	単位	従来品 Y9 (非RoHS)	開発品 Y9A (RoHS対応)
環境負荷物質(Pb)	—	含有	非含有
公称動作温度(Tf)	℃	187	191
電気定格	AC250V	3A	3A
常時使用温度	℃	120	115



### 省エネN<sub>2</sub>デュアルリフロー装置(TNV60-588EMD)

省エネリフローとして既に多くのユーザーにご使用いただいていますTNVシリーズに、新たにデュアル搬送機構のN<sub>2</sub>リフロー装置が加わりました。この装置は、2列の搬送コンベヤを持つことにより、1台で2台分の基板実装が可能となるリフロー装置です。

TNVシリーズにて実績のある省エネ断熱構造を継承することにより、TNVシングル搬送2台と比較すると約45%の消費電力削減を実現しました。また、設置面積においても約45%の削減になります。車載関連ユーザー様を中心に導入していただいています。

製品名	安 定 時 消 費 電 力	CO <sub>2</sub> 排出量 (年間)*	設置面積
TNV25-508EM	7.94kW	26,440kg-CO <sub>2</sub>	—
TNV25-508EM×2台	15.88kW	52,880kg-CO <sub>2</sub>	18.08m <sup>2</sup>
TNV60-588EMD	8.96kW	29,836kg-CO <sub>2</sub>	10.06m <sup>2</sup>

\*年間稼働条件：20h×300d、CO<sub>2</sub>排出係数：0.555kg-CO<sub>2</sub>/kWh







コミュニケーション・オン・  
プログレス

国連グローバル・コンパクトの原則の実践  
状況および国連の様々な目標の支持につい  
て、この**コミュニケーション・オン・プログレス**  
を通じて報告しています。

内容に関するご感想・ご意見を歓迎します。



タムラグループマスコット  
“クーニユ Quenu”

株式会社**タムラ製作所**

**TAMURA CORPORATION**

<http://www.tamura-ss.co.jp/>

〒178-8511 東京都練馬区東大泉1-19-43