

# *Forest-In Office*

*Amada Green Action*

アマダグループ  
環境・社会報告書

2014

# 目次

## Top Message

社長あいさつ	・・・01
--------	-------

## Introduction

会社紹介	・・・03
商品紹介	・・・07
アワード一覧	・・・10
特集 地球温暖化防止活動環境大臣表彰	・・・11
アマダエコプロダクツユーザーインタビュー	・・・13

## Environmental Management

アマダグループ中長期計画	・・・15
地球温暖化防止(商品開発)	・・・17
地球温暖化防止(事業活動)	・・・19
資源有効利用	・・・20
化学物質管理	・・・21
生物多様性	・・・22
マテリアルバランス	・・・23
環境会計	・・・25
天田連雲港機械有限公司トップインタビュー	・・・26

## Communication

海外現地法人CSR活動紹介	・・・27
お客さまとともに	・・・29
地域社会とともに	・・・31
社員とともに	・・・34
環境活動のあゆみ	・・・38
第三者からのご意見	・・・39

### ■編集方針

本記載内容は、株式会社アマダと日本国内アマダグループの環境活動を中心とした内容で構成し、環境省「環境報告ガイドライン2012」を参考にしています。この報告書は、様々なステークホルダーの方を対象としています。この1冊でアマダグループの環境活動、社会貢献活動を理解していただけるように編集いたしました。

### ■参考にしたガイドライン

環境省 環境報告ガイドライン2012

### ■ISO14001認証取得状況

株式会社アマダ	伊勢原事業所	1998年12月
	富士宮事業所	2002年9月
	小野工場	2008年12月
株式会社アマダマシンツール		1999年10月
株式会社ニコテック		2013年11月

### ■発行

発行	2014年版	2014年9月発行
次回発行	2015年版	2015年9月発行予定
前回発行	2013年版	2013年9月発行

### ■Forest-In Office について

Forest-Inを名詞とした造語  
アマダは、森の中にある事務所ではなく、アマダが森の事務所でありたい。自然豊かな環境を守る活動を推進していく「森の事務所」という意味で用いています。

### ■本記載内容の対象範囲

対象期間： 2013年4月～2014年3月

対象組織：

株式会社アマダ	
伊勢原事業所	神奈川県伊勢原市石田200
富士宮事業所	静岡県富士宮市北山7020
小野工場	兵庫県小野市葉多町56
株式会社アマダマシンツール	
本社	神奈川県伊勢原市石田200
土岐事業所	岐阜県土岐市泉町久尻字北山1431-37
株式会社アマダツールプレジジョン	
	神奈川県伊勢原市石田200
株式会社アマダオートメーションシステムズ*	
本社	神奈川県伊勢原市石田200
福島工場	福島県福島市松川町南下原81-3
株式会社ニコテック	
本社	神奈川県伊勢原市石田200
三木工場	兵庫県三木市別所町巴45
株式会社アマダトーヨー	
	愛知県弥富市鉸ヶ地3-73
株式会社アマダミヤチ	
	千葉県野田市ニツ塚95-3

\*アマダオートメーションシステムズ：2014年8月1日にアマダエンジニアリングより社名変更

## ◆経営理念

### 1. お客さまとともに発展する。

私たちは、この理念を創業時から現在にいたるまで、すべての事業活動の原点として共有しています。お客さま視点に基づいた新たな価値の創造とその提供が、お客さま・アマダグループ相互の信頼関係をより強固にし、双方発展の源泉になると考えます。

### 2. 事業を通じた国際社会への貢献。

世界のお客さまの『モノづくり』に貢献することは、地域社会さらには国際社会の発展にもつながるものと認識し、グループの経営資源を最適配置し世界の各市場で最高のソリューションを提供すべく事業活動を展開します。

### 3. 創造と挑戦を実践する人づくり。

私たちは、常に現状をベストとせずさらに良い方法がないかを考え行動し、事業活動の改善・向上を図ります。これは、アマダグループの人材育成の基本理念であり、その実践の積み上げがアマダ独自の企業風土を醸成していくものと考えます。

### 4. 高い倫理観と公正性に基づいた健全な企業活動を行う。

アマダグループの経営および業務全般にわたって、透明性の確保と法令遵守の徹底を図り、健全な企業活動の上で、より一層の企業価値向上を目指します。

### 5. 人と地球環境を大切にす。

アマダグループにかかわるすべての人（株主、顧客、取引先、従業員、地域住民など）、および地球環境を大切にし、人と地球にとって良い企業であり続けます。

## ◆アマダグループ環境方針

### ◇アマダグループ環境理念

アマダグループは、次の世代に向けて大宇宙の小さな星、地球を守ることが人類最大のテーマととらえ、環境保全を経営の重要課題のひとつと位置づけ、エコなモノづくりを通して世界の人々の豊かな未来に貢献し、子子孫孫に美しい地球を伝えていきます。

### ◇アマダグループ環境基本方針

#### 1. 環境保全に資する商品・サービスの提供

商品のライフサイクル全体に渡って環境負荷を評価し、省エネルギー、省資源、有害な物質の排除に資する商品・サービスを提供し、環境保全および経済に貢献する。

#### 2. 事業活動における環境負荷の低減

事業活動のすべてのプロセスにおいて、エネルギー効率の向上や省エネルギー、省資源、リサイクルを図り、環境負荷の低減を徹底的に追求する。また、グリーン調達を積極的に推進し、有害な物質の排除に努める。

#### 3. 生物多様性への取り組み

事業活動に伴う自然環境への影響を把握し、ステークホルダーと協調し、生物多様性を育む社会づくりに貢献する。

#### 4. 環境関連法の遵守

環境に関する法律、およびその他の利害関係者との合意事項を遵守する。

#### 5. 環境マネジメントシステムの継続的な改善

環境マネジメントシステムの構築と継続的な改善を図るとともに、事業活動、製品・サービスに関する環境への影響を把握し、環境目的・目標を定めて環境負荷の低減と汚染の予防を図る。

#### 6. 環境教育の充実

環境保全を目的とした教育を実施し、企業人としての責任と環境保全への意識の向上を図る。

2010年4月制定

株式会社アマダ 代表取締役社長

岡本 満夫



日本経済は長引くデフレからの脱却に向けた期待が高まり、景気の浮揚感が生まれています。2020年の東京五輪開催が決定したことで、国内経済にも明るい目標が生まれ、インフラ整備や観光振興による経済効果にも注目が集まり、成長戦略のさらなる加速が見込まれています。このような追い風を受けて、機械業界も景況感は改善の方向で推移し、中小企業の設備投資意欲も回復してまいりました。今後も緩やかな成長を続けていくものと思われまます。しかしながら、世界のモノづくりの環境も急速な技術の進化とともに大きく変わっています。日本や欧米の成熟市場では、エコ関連ビジネスや航空機、医療機器などの先端技術を利用する分野が拡大し、小ロットや変種変量生産への対応が求められています。一方、新興国市場も急激に変化し、人件費の高騰によって自動化を進めるお客さまが増加しています。また、新興国と呼ばれる国々は、新たな地域に移っています。こうした環境の中、アマダ

は多様化したグローバル市場に対応するべく、環境負荷を大幅に低減するファイバーレーザーマシンや製造工程を統合することで生産性を高めた複合マシンを開発し、世界各地の主要生産拠点にて、「Made in Local by AMADA Quality」でマシンを生産して、世界中のお客さまにお届けしています。金属加工機械の総合メーカーとして、お客さまの製品の付加価値化と地球環境への配慮を両立する商品をご提供し、社会の発展と地球環境保護に貢献してまいります。

アマダは2010年に「アマダグループ環境宣言」を策定し、「エコでつながるモノづくり」でお客さまと社会、そして世界とつながる企業をめざすことを宣言しました。2020年度までの長期目標である「AMADA GREEN ACTION」を設定し、そのなかで3つの重要課題についてコミットメントいたしました。

## － 商品におけるCO<sub>2</sub>排出量の削減 －

1つめの「商品におけるCO<sub>2</sub>の削減」ですが、アマダの商品は生産財であるため、ライフサイクルにおけるCO<sub>2</sub>排出量は、お客さまの使用時がほとんどを占めています。従って、省エネ性の高い商品(エコプロダクツ)の創出が最も重要であると考えております。消費電力を従来機と比べ約80%削減したファイバレーザマシンや、消費電力の削減と製造工程を統合することで生産性を高めた複合マシンなどの多くのエコプロダクツを創出し、商品におけるCO<sub>2</sub>排出量の削減活動を順調に進めてまいりました。

その成果として、当社のレーザマシン「FOL-3015 AJ」およびパンチ・レーザ複合機「ACIESシリーズ」が、平成25年度地球温暖化防止活動環境大臣表彰(技術・製品部門)を受賞する栄誉を受けるなど、当社の省エネ性・生産性に優れたエコプロダクツの開発に高い評価をいただきました。栄誉ある賞の受賞を誇りに思うとともに謙虚に受け止め、今後も総力を結集して省エネ性・生産性に優れたエコプロダクツを数多く創出してまいります。

## － 事業活動におけるCO<sub>2</sub>排出量の削減 －

次に、2つめの「事業活動におけるCO<sub>2</sub>排出量の2020年までに25%削減」ですが、着実に歩みを進めております。主要な生産拠点においては、業務プロセスの効率化と生産工程の効率化を図り、省エネ化、省資源化を進め、環境負荷の低いエコ工場への改革を日々続けております。さらに、自然エネルギーの活用も重要なテーマと考え、事業所・工場の新設時には積極的に採用いたしました。

また、海外の事業所での環境活動も積極的に取り組んでおります。オーストリアおよび中国のブレード製造工場ではすでにISO14001を取得し、日本の事業所と同じ目標を掲げ同期した環境活動を行っております。今後も、アマダはよりグローバルに環境活動を展開し、早期の目標達成に向けて邁進してまいります。

## － 生物多様性の保全・再生 －

3つめの「生物多様性の保全・再生」については、国内では本社のある伊勢原事業所において、はたらく人とみどりの共生をめざした「森の中の事務所」への挑戦を始め、主力生産拠点である富士宮事業所で展開する「アマダの森」での豊かな森の育み、土岐事業所では、絶滅危惧種として指定されている「ハナノキ」の地域固有種を敷地内で植樹育成など、様々な生態系保全活動を行っております。

海外においても、英国法人であるAmada UKでは、英国で保護種とされている「ホクオウクシモリ」の生態系の保護のため、敷地内での生息エリアを設けるなど、自然と生態系に配慮し共存できる環境の整備をしております。今後もこれら絶滅危惧種の保護に特に注力して、グローバルに生物多様性の保全・再生に努めてまいります。

アマダは2016年、おかげさまで創業70周年を迎えます。金属加工機械の総合メーカーとして、激変するグローバル市場に対応する改革を中断なく進め、モノづくりを通じて世界の人々の豊かな未来に貢献してまいります。

2014年9月

岡本満夫

## 会社紹介

アマダは金属加工機械の総合メーカーであり、世界のお客さまのモノづくりに貢献するトータルソリューション企業です。

### アマダとは・・・

アマダグループは、子会社、関連会社約90社で構成され、金属加工機械・器具の製造・販売・賃貸・修理・保守・点検・検査などを主要な事業内容としています。

主に板金機械事業、プレス事業、切削・構機事業、工作機械事業の4事業を中心とする加工機械を取り扱っているほか、それらを制御するソフトウェアや周辺装置、金型、メンテナンスに至るすべてのソリューションサービスを提供しています。

#### ◆ 伊勢原事業所

伊勢原事業所は神奈川県のおおのほ中央に位置する伊勢原市にあり、本社機能およびアマダ・ソリューションセンターがあります。

アマダ・ソリューションセンターは、お客さまの課題解決のためのアマダからの「提案」の場です。様々な商品が見学できる「展示会」と、お客さまの課題を発見し、解決方法をご提案する「実証加工」、そしてその提案を実際に確かめることができるという機能をあわせ持っています。



伊勢原事業所

#### ◆ 富士宮事業所

富士宮事業所（静岡県富士宮市）は富士山の南西側の風光明媚な場所に立地しています。開発と生産を担うこの事業所は、イノベーションの発信基地です。

富士宮事業所の第3工場は世界最大級のレーザー専用工場として最新鋭のマシンを製造しており、

生産能力140台／月を可能にしています。また、開発センターとのコンカレント設計体制により、フロントローディング開発\*・製造体制を実現しています。

開発センターには、4室の「イノベーションルーム」があり、最新設計システムと映像設備により、お客さまと開発スタッフが最先端マシン開発のための創造空間として活用することができます。3次元CADによるモジュール設計により、設計段階からモノづくりを検証することができるため、高い品質のモジュール化が可能になりました。



富士宮事業所

#### ◆ 小野工場

小野工場のある兵庫県小野市は東播磨の中央に位置し、古くから刃物製造を中心とした金属工業が発達しました。

アマダグループの消耗品ビジネスの基幹工場として金切帯鋸刃（バンドソーブレード）の開発から製造までを担っています。

独自のテクノロジーを駆使し、常に「Q・C・D」+「i（イノベーション）」に日々研鑽し、バンドソーブレード世界シェアNo.1となっています。

また、オーストリア、中国に姉妹工場があり、

「日・欧・中」の3つの工場が連携して、世界中のお客さまのニーズや最新技術を商品に取り入れています。



小野工場

\*フロントローディング開発：企画・構想段階から関係部門が集まり、同時進行で商品を多角的に検討し、機能をつくり込んで、開発後半の問題解決負荷を減らす効率的な開発手法

#### ◆ アマダマシンツール

アマダマシンツールは、切削マシンと構機、工作機械（旋盤、研削盤）の開発・製造・販売を担っています。

切削・構機事業は、マシンとブレードで加工性能を最大限に引き出す切断のトータルソリューションを提供し、さらにはその切断と穴あけ加工など部材の大型化、加工の高速化、自動化が進む鉄骨業界へ形鋼加工システムを提供しています。

工作機械事業は、高精度で付加価値の高い部品加工を生み出す自動化システムを提案し、特にプロファイル研削盤や複合加工機に代表される独創性の高い商品開発を行っています。



アマダマシンツール・土岐事業所

#### ◆ アマダツールプレジジョン

アマダツールプレジジョンはアマダのパンチングマシンおよびベンディングマシンの消耗品である金型および金型周辺装置機器の製造を行っています。

金型製造工場は、素材から荒加工・熱処理・研磨工程までを一貫して自動で行う876工場と、短納期品に対応したリサイズ工場、お客さまのご要望に合わせて設計される特殊金型を製造する特型工場があります。



アマダツールプレジジョン

#### ◆ アマダオートメーションシステムズ

アマダオートメーションシステムズ（旧アマダエンジニアリング）は、創業以来、システムの自動化装置を手掛け、板金システム分野では高い実績と経験を持つパイオニア的な板金システム設備メーカーとして成長してきました。

これら永年にわたる実績と経験を基に多くの製造技術、製作ノウハウ等々を蓄積してきました。これらをさらに研鑽しつつ、お客さまのモノづくりの課題解決に、この蓄積を生かし、トータルソリューションを提供していくことで、世界の板金業界から信頼されるエンジニアリングパートナー、アマダグループの一翼を担っています。



アマダオートメーションシステムズ  
福島工場

#### ◆ ニコテック

ニコテックは、切削工具、切削機械、切削油などの製造・販売を行っています。本社は伊勢原事業所内に、製造工場は兵庫県三木市にあります。

古くから「金物のまち」として知られる三木市内にある三木工場では、主にバンドソーブレード・ホールソー・コイルなどの切削工具の開発・製造を担っており、中でもホールソーはニコテック独自商品として展開しています。



ニコテック・三木工場

#### ◆ アマダトーヨー

アマダトーヨーは1956年に東洋工機製作所として創業し、2009年にアマダグループの仲間入りをしました。現在は主にベンディングマシンの製造を担っています。



アマダトーヨー

#### ◆ アマダミヤチ

アマダミヤチは、微細溶接・加工を行う装置の開発・製造・販売を行うメーカーです。事業領域は「抵抗溶接」、「レーザ溶接」、「レーザ加工」、これら装置を自動機と組み合わせた「システム」の4つで構成されています。溶接技術で抵抗とレーザの両方をもつオンリーワン企業で、特にファイバーレーザ装置は世界の製造技術の革新に貢献しています。また、16カ国に拠点をもち、今後はアジア地域における販売・サービスの拡充を図っていきます。



アマダミヤチ 野田事業所

#### ◆ テクニカルセンター・サテライトセンター各地にオープン

アマダグループでは、地域に密着したサービスを提供し、今日の板金加工の課題をお客さまとともに解決していく場として、テクニカルセンターやサテライトセンターを展開しています。

2013年5月に海外では初となる工場、テクニカルセンター、パーツセンター、スクール機能を併せ持つ上海事業所がオープンしました。

また、6月にドイツ・ランツフォートにテクニカルセンターをオープンし、同敷地内に研究開発を行うためのアマダ・アドバンスト・テクノロジーの社屋も新設しました。

地域のお客さまが気軽に立ち寄れる、地域に根ざした販売拠点を拡大しています。

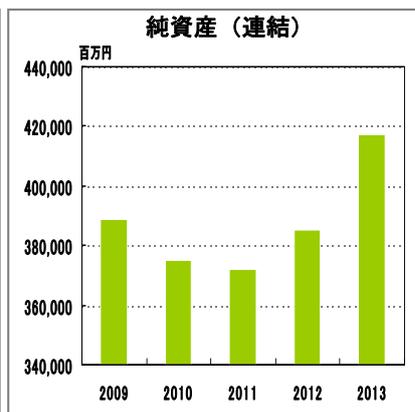
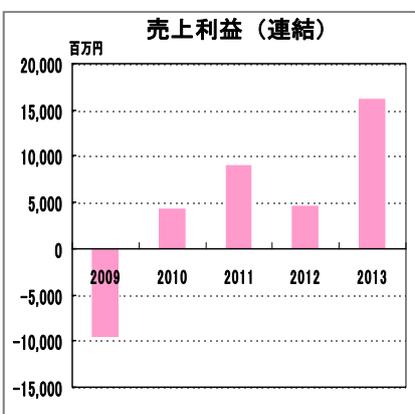
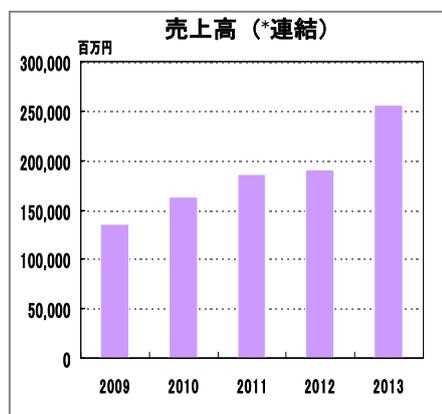
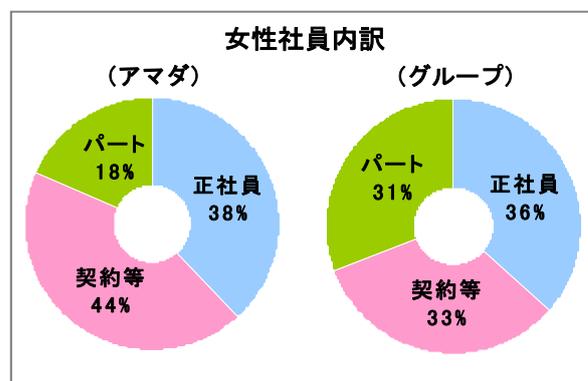
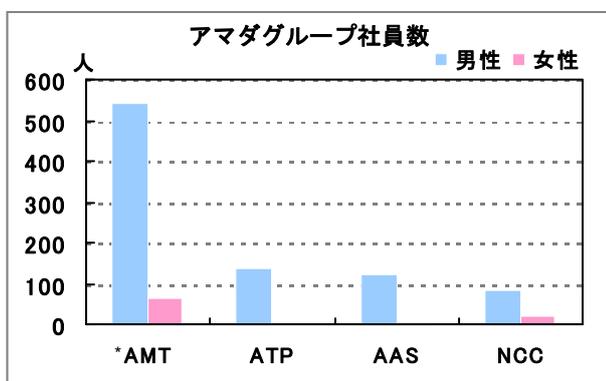
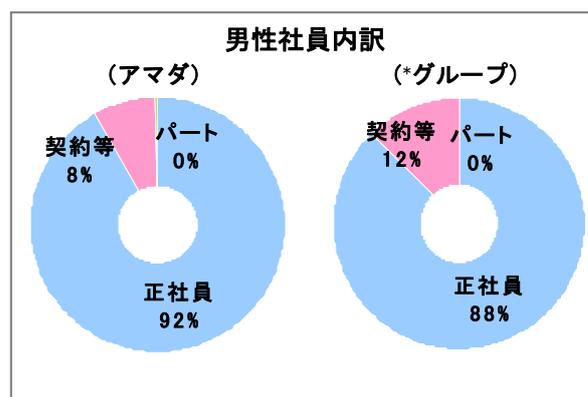
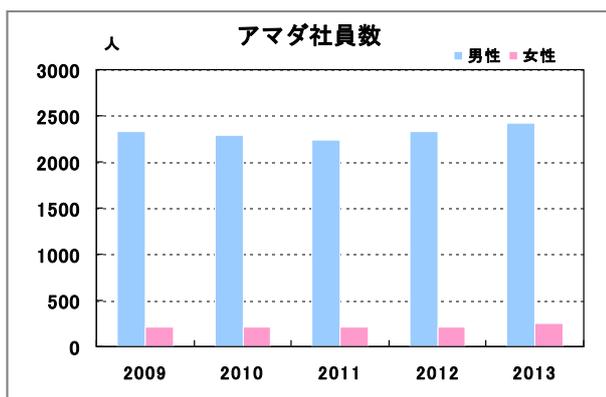


ドイツ ランツフォートテクニカルセンター



上海事業所

◆ アマダグループ概要 (2014年3月末)



\*グループ会社略称：AMT（アマダマシンツール）、ATP（アマダツールプレジジョン）、AAS（アマダオートメーションシステムズ）、NCC（ニコテック）  
 \*グループ社員数データ範囲：アマダおよびAMT、ATP、AAS、NCCのグループ5社  
 \*IRデータ範囲：アマダグループ連結報告

# 商品紹介

アマダグループでは板金加工だけではなく、切削・プレス・機械加工の各種工程に必要なマシン・ソフトウェア・周辺装置・消耗品を提供しています。

パンチングマシン

EM-3612ZRT



レーザマシン

FOL-3015AJ



パンチ・レーザ複合マシン

ACIES-2512B



ベンディングマシン

HG-8025



ベンディング自動化システム

EG-6013AR



工程統合型オールインワンマシン

LASBEND-AJ



## ◆ パンチングマシン

金属の板（板金）に丸・四角など、いろいろな形状に穴をあけたり、切断などを行うマシン

パンチングマシンでは各種のパンチング金型を用いて、板金材料から必要な板金形状を自在に打ち抜くことができます。また、成形金型を使って部分的に立体形状をつくったり、タッピング加工を行うこともできます。

## ◆ レーザマシン／複合マシン

レーザ光線で金属の板（板金）に穴をあけ、切断するマシン

レーザマシンはレーザ光により板金材料を切断するので、複雑な曲線形状も加工可能です。

FOL-3015AJ、FLC-3015AJは、自社開発のファイバーレーザ発振器により高速・省エネルギーでの加工および高反射材や難削材の加工性能向上を実現した次世代レーザマシンです。

パンチングとレーザを1台のマシンに搭載し、工程統合を実現したものが複合マシンです。

## ◆ ベンディングマシン／ベンディング自動化システム

プレスブレーキともいい、上下2本の金型で金属の板（板金）を折り曲げるマシン

パンチングマシンやレーザマシン、シャーリングマシンで板金材料から切り出された板金平板を立体形状にする曲げ加工や、端部を折り返して曲げるヘミング加工をするマシンです。

また、人の手による作業に代わり、ロボットが曲げ作業を行うベンディング自動化システムもあります。

## ◆ 工程統合型オールインワンマシン

レーザ・成形・タッピング・曲げ加工の4役を連続的にこなす先進の板金統合マシン

自社開発のファイバーレーザ発振器による高速・省エネルギー加工および高反射材や難削材の加工性能向上を実現し、1台のマシンで各ユニットによる素材セット、穴あけ・切断加工、バーリング等の成形加工、タッピング加工、曲げ加工、製品搬出を可能にしたマシンです。

#### 周辺装置

FLC-3015AJ + ASF-3015



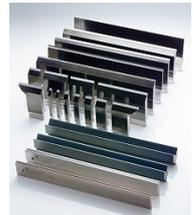
#### プレスマシン

SDE-2025



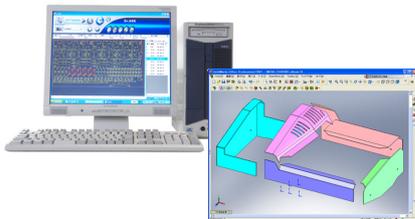
#### 金型

パンチング金型 / ベンディング金型



#### ソフトウェア商品

AP100 / SheetWorks



#### バンドソーマシン

PCSAW-720



#### ◆ 周辺装置

パンチングマシン、レーザマシン、複合マシンへの板金材料の搬入・搬出・積載装置

加工機への素材搬入、加工された半製品の搬出・積載を行う装置です。高度に自動化された板金加工システムが構成され、長時間自動連続運転が可能となります。

#### ◆ プレスマシン

薄い金属の板を金型で加工するマシン

薄板の板金材料から多様な立体形状をつくり出す加工方法がプレス加工です。プレス加工では一般に加工製品に応じた形状の金型を用意してプレスマシンに取り付け、板金材料を挟み込んで加圧して立体形状をつくり出します。

#### ◆ 金型

パンチングマシンではパンチング金型、ベンディングマシンではベンディング金型を使用して加工を行います。アマダではこれらの金型も提供しています。

#### ◆ ソフトウェア商品

生産管理、CAD/CAM、ネットワークなどのソフトウェア

板金加工マシンで部品を加工するためにはマシンに一連の指令を与えなければなりません。それを容易に実現してくれるのが自動プログラミングシステムをはじめとするソフトウェア商品です。

#### ◆ バンドソーマシン

丸棒や形鋼をバンドソーブレード（帯鋸刃）や丸鋸刃を使って切断するマシン

アマダでは板金加工マシンの他に、H形鋼などの形鋼や丸棒などの切断に使用されるバンドソーマシンも提供しています。

バンドソーマシン、旋盤、研削盤は、アマダグループのアマダマシンツールで製造・販売しています

### 旋盤

V-10T



### 研削盤

TECHSTER-126



### シャーリングマシン

DCTシリーズ



### 溶接機 (1)

FLW-4000M3



### 溶接機 (2) / マーカー

ML-6810B



#### ◆ 旋盤

回転している被工作物を固定した工具で加工するマシン

旋盤は加工対象となる金属を回転させ、固定したバイトと呼ばれる工具で切削（旋削）加工する工作機械です。被工作物を旋削加工した後に、回転を停止させた状態で、回転する工具により被加工物に穴をあけたり、ねじ穴をつくったりすることができる複合加工機も提供しています。

#### ◆ 研削盤

被工作物を回転するといしで削って加工するマシン

研削盤とは高速で回転するといしを使用して被工作物を削って加工するマシンです。一般の工作機械の工具では削れないような硬い材料を加工するために使われたり、高い精度を必要とする製品の仕上げ加工をするために使われます。

#### ◆ シャーリングマシン

金属の板を任意の大きさに切断するマシン

上下双方のブレードを交差することにより、板金属材料を直線状に切断加工します。定寸装置による切断、長さ設定、板厚に対応したブレードのクリアランス調整、集積装置による自動集積等が可能です。

#### ◆ 溶接機 (1)

曲げ加工部材の接合面や部材同士を溶接するマシン

ロボットによる自動溶接システムのファイバーレーザー溶接機、および手動溶接式のファイバーレーザー溶接機とスポット溶接機を提供しています。

#### ◆ 溶接機 (2) / マーカー

小型部品や薄板の微細溶接やレーザーマーカーを行うマシン

理想の出力波形をつくり、安定した溶接と高品質な溶接を実現するための「リアルタイムパワーフィードバック機能」を搭載したファイバーレーザー溶接機、YAGレーザー溶接機、および、ハンドヘルドレーザー溶接機などを提供しています。

シャーリングマシンはアマダグループのアマダ汎用機械株式会社で販売しています。  
溶接機 (2) は、アマダグループの株式会社アマダミヤチで製造・販売しています。

# アワード一覧 (Since2003～)

年	対象	表彰名称	主催
2003	MERC type M	第45回十大新製品賞 本賞	日刊工業新聞
2005	NCタレットパンチプレス EMZ-3510NT 	第35回機械工業デザイン賞 経済産業大臣賞	日刊工業新聞
2007	パルスカッティングバンドソー PCSAW-700	第49回2006年十大新製品賞 本賞	日刊工業新聞
2008	「板金講座」 (アマダ・アマダスクール・東京工業大学共同受賞)	平成20年度日本塑性加工学会賞 教育賞	日本塑性加工学会
2009	レーザマシン LC-F1NTシリーズ	第51回2008年十大新製品賞 本賞	日刊工業新聞
	工程統合・ビルトイン・コンパクト複合マシン LC-C1NTシリーズ 	第39回機械工業デザイン賞 最優秀賞・経済産業大臣賞	日刊工業新聞
2010	アマダ伊勢原事業所 	第13回蓄熱のつどい ヒートポンプ・蓄熱導入活用賞	(財)ヒートポンプ・蓄熱センター
	背分力パルスカッティング帯鋸盤	(社)発明協会 関東地方発明表彰式 発明奨励賞	(社)発明協会
2011	CNC複合加工旋盤 S-10	第53回2010年十大新製品賞 本賞	日刊工業新聞
2012	ファイバーレーザマシン FOL-3015AJ 	第54回2011年十大新製品賞 増田賞	日刊工業新聞
	ブランク工程統合ソリューション ACIESシリーズ	第42回機械工業デザイン賞 日本力(にっぽんぶらんど)賞	日刊工業新聞
2013	ブランク工程統合ソリューション ACIESシリーズ 	第55回十大新製品賞 日本力(にっぽんぶらんど)賞	日刊工業新聞
	土岐事業所 テクニカルセンター	省エネ・照明デザインアワード2012 公共施設・総合施設部門優秀事例	環境省
	FOL-3015AJ ACIESシリーズ	第3回かながわ地球温暖化対策大賞 温室効果ガス削減技術開発部門大賞	神奈川県
	全自動曲げ加工システム EG-6013AR 	第43回機械工業デザイン賞 経済産業大臣賞	日刊工業新聞
	FOL-3015AJ ACIESシリーズ	平成25年度 地球温暖化防止活動 環境大臣表彰	環境省
2014	シートセンター LASBEND-AJ 	第56回十大新製品賞 増田賞	日刊工業新聞

年は受賞した年を表示

# 特集 地球温暖化防止活動環境大臣表彰

地球温暖化防止に顕著な功績のあった企業としてアマダのエコプロダクツ開発の取り組みが評価されました。

## ファイバーレーザマシンFOL-3015A Jおよびパンチ・レーザ複合マシンACIESシリーズが受賞

2013年12月4日、ファイバーレーザマシンFOL-3015AJおよびパンチ・レーザ複合マシンACIESシリーズが「平成25年度地球温暖化防止活動環境大臣表彰」を受賞し、その受賞式が東京都内のホテルで行われました。

この賞は地球温暖化防止に顕著な功績のあった個人または団体の功績をたたえるためのもので、1998年に環境省が創設したものです。

今回の受賞は「技術開発・製品化部門」での受賞で、アマダの省エネ性・生産性に優れたエコプロダクツの開発が評価されたものです。製品アセスメントおよびアマダエコプロダクツという独自基準を設け、長年にわたり温室効果ガス削減への取り組みを続けてきたことがこの度の受賞につながりました。

受賞商品は、2013年1月、神奈川県が推進する「第3回かながわ地球温暖化対策大賞」の「温室効果ガス削減技術開発部門」においても大賞を受賞しており、県と国の両方から賞を受賞したことになります。



受賞式の様子



平成25年度  
地球温暖化防止活動  
環境大臣表彰

技術開発・製品化部門

## かながわ地球温暖化対策大賞受賞

2013年2月4日に神奈川県が推進する「第3回かながわ地球温暖化対策大賞」の温室効果ガス削減技術開発部門で大賞を受賞しました。

「かながわ地球温暖化対策大賞」は、地球温暖化対策の推進に関して優れた取り組みを行った企業、団体、個人などを顕彰する制度として平成22年に創設されたものです。



かながわ地球温暖化対策大賞受賞式  
※写真は神奈川県より提供

## アマダエコプロダクツ認定制度

アマダでは商品の環境性能を評価する製品アセスメント\*およびアマダエコプロダクツという独自の基準を設け、長年にわたり温室効果ガス削減に取り組んできました。

アマダエコプロダクツの認定制度は2001年10月に制定され、これまでに28機種が登録されています。

商品開発のコンセプトに沿った製品加工において省エネ、生産性などを測定し認定の可否を決めています。このような取り組みが今回の受賞につながりました。

\* 製品アセスメント：製品の環境性能を評価するための制度（P17に記載）

## <受賞商品>

### FOL-3015AJ



<その他受賞履歴>

第54回2011年十大新製品賞 増田賞受賞  
第5回レーザ学会産業賞 優秀賞受賞

「世界最高の加工パフォーマンス」というコンセプトで開発されたFOL-3015AJは、発振器・マシン・ソフトの三位一体のトータルソリューションを提供する次世代レーザマシンです。加工領域の拡大とエコの両立を可能としたファイバーレーザ発振器を自社開発し、消費電力を従来機に比べ約80%削減したほか、レーザガス不要など、低ランニングコストを実現しています。

### ACIESシリーズ



<その他受賞履歴>

第42回機械工業デザイン賞 日本力賞受賞  
第55回2012年十大新製品賞 日本力賞受賞

ラテン語で最先端を意味する「ACIES」は、従来機に比べ消費電力を最大50%低減、製品の裏キズを完全に解消し、変種変量生産に対応した最先端の次世代パンチ・レーザ複合マシンです。

新規品や極小ロットでも素早く加工データをつくり、極限まで段取りを減らし、連続自動運転ができる全自動型ソリューションにより、速く、正確に、高品位な加工を実現します。

## FOL-3015AJ開発者インタビュー



blanks第二開発部  
高林 一裕さん

FOL-AJは、ファイバーレーザ4kWの加工パフォーマンスを最大限引き出すため3軸リニアサーボドライブを搭載し、超高速で高精度に加工する機能を有しながら、消費電力を抑えた生産能力の高いマシンとなっています。また今までのレーザ技術の蓄積と、新しい加工技術の試みを重ねた結果、世界最高水準の加工能力を実現しています。

開発に携わったメンバー全員が目標を共有し、課題に挑戦した結果、今回の受賞につながったと確信しています。

## ACIESシリーズ開発者インタビュー



blanks第一開発部  
川島 猛さん

ACIESは、アマダ固有の蓄積された技術と最新テクノロジーの融和により、72時間連続して、安心・安定・高品質な製品加工をお客さまに提供する、究極の変種変量生産に対応したトータルソリューションマシンとして開発しました。環境負荷低減にも大きく貢献する性能を有しています。これらを満たすためには様々な要件を実現させる必要があります、1つひとつをまとめ上げていくことに苦労しました。

開発者自らが直接お客さまの声を聞き、抱えていた様々な課題を捉えることで、今までの板金品質基準を変える商品に結び付けることができました。

# アマダエコプロダクツ ユーザーインタビュー

環境に配慮した商品のうち、生産性と省エネ性の両面が比較機種よりも著しく改善したものをアマダエコプロダクツと宣言しています。

実際にアマダエコプロダクツを導入いただいたお客さまの事例をご紹介します。

## ◆ 株式会社 榎本商店様 会社概要

株式会社榎本商店様は、北九州市にある鋼材販売と切断加工販売の会社で、ガス加工、レーザ加工を中心とした鋼板の切断加工を主力事業としています。

1949年に製鋼原料の取り扱いを始め、1974年に別会社として榎本商店を設立しました。元々は素材販売を事業としていましたが、時代の流れとともに製造販売へ変更し、受注、製図、加工、納品、配送のすべてを一貫して行っています。



インタビューに答えてくださった  
代表取締役 濱屋 慎吉 社長

### Q. 御社の特長を教えてください

会社の特長としては、社是として掲げている「誠実性・確実性・機動性」です。「常にお客さまから喜ばれるもの」という商品づくりに徹しています。3つの中でも特に大切にしているのが機動性で、スピード感を持った対応力により、お客さまにインパクトを与えられる仕事を常に心がけています。

### Q. ファイバーレーザマシンFOL-3015AJの購入を考えたきっかけは何ですか？

2009年にリーマンショックの影響で受注量が50～60%に減りました。国内の需要は益々縮む傾向で、右肩上がりの売上は計画できません。そのような状況でどうやって会社の利益を構築していくか突き詰めたところ電力費が目につきました。

2006年に他社のCO<sub>2</sub>レーザを2台導入して以来年間1000万円ほど電力費が突出していることに気づきました。そこで電力費を3分の2削減できると言われているファイバーレーザへの切り替えを検討しました。

元々はCO<sub>2</sub>レーザ2台をファイバーレーザに置き換える予定でしたが、結果的にCO<sub>2</sub>とファイバー両方を稼働しないと追いつかないくらいに受注が増えました。そこで2014年3月にCO<sub>2</sub>の4kWレーザ1台をファイバーレーザの4kWに置き換えました。

### Q. 数あるファイバーレーザマシンの中からアマダのマシンを選んだ決め手は何ですか？

他社機と比較した結果、9mm以下の厚さの製品が70%を占める我が社ではアマダのマシンが圧倒的に有利でした。他社機の2kWとアマダの2kWでは時間あたりのコストが全然違います。また、他社機の2kWとアマダの4kWを比較するとスピードは圧倒的にアマダの方が速い上に、時間あたりのコストは低い。同じ製品を加工して比べたところ、加工時間は3倍の速さでした。

既存機のCO<sub>2</sub>レーザ4kWと比べてもアマダのマシンは切断スピードが速いので、その分の空き時間でさらに量がこなせます。

アマダのファイバーは切断位置への移動が世界最速で、分速340mのスピードで移動するというのが特長です。他社機では速度がその約半分、自走式のマシンだと14分の1程度の速さであり、アマダのマシンがいかに速いかが分かります。アマダは駆動軸の他、切断面の面質を高めるための工夫、つまり切れ味の良いところを出すためのビームコントロールも工夫されています。

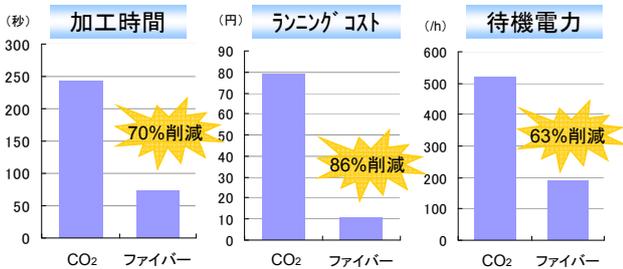


榎本商店様 第二工場外観

**Q. CO<sub>2</sub>からファイバーへ変えたことによる効果はありますか？**

マシン1台ごとにメーターを付け各月で機種ごとの稼働時間・消費電力・生産量を把握しています。最近4カ月の実績は、CO<sub>2</sub>レーザ1台よりもファイバーレーザ3台の方が消費電力が小さいという結果が出ています。また、CO<sub>2</sub>レーザ2台のときより生産量は1.7倍になっていますが、電力費はほぼ同等に収まっています。

また、同じ製品を加工して計測したところ、加工時間はCO<sub>2</sub>の3分の1、電気代、アシストガス代が7分の1、1時間あたりの待機電力量が3分の1に抑えられました。



**Q. 消耗品や修繕費などのランニングコストは削減できましたか？**

ばっちりです。CO<sub>2</sub>レーザの発振器内に必要なミラーや反射鏡などの消耗品がファイバーレーザだと全くいらないため、傷みも交換部品も少なく済みます。またCO<sub>2</sub>レーザの場合だとレーザガスが必要になりますが、そういったものも不要になります。そのためトータルの修繕費と消耗品費が少なく済みます。



工場内の様子

**Q. 非鉄金属加工に対応しているとのことですが、実際に銅や真鍮などを扱うことはありますか？**

実際にステンレスやアルミ、銅を切断して納めています。ファイバーレーザを購入してからできるようになった新たな領域なので、模索しながら展開を図ろうと挑戦をしているところです。今まさに我が社が非鉄金属を切断できるということのPR活動中です。

**Q. 不具合や不満はありませんか？**

少々のは目はつむってきているので（笑）最初の頃は使い方というか慣れという部分で上手くいかないことはありましたが、今は特にはありません。アマダさんのファイバーレーザは完成度が高いです。他社機と比較しても完成度は高いと思います。

サービスに関してもまだ保証期間の1年を経過していませんが、十分な対応をいただいています。ぜひ保証期間を過ぎても対応していただきたいと思えます（笑）

**Q. アマダへの要望はありますか？**

FOL-AJは切断加工範囲が5'×10'ですが、3m以上の長さ、1500mm以上の幅のものの受注もあります。現状、品物をおけないため自走式の設備でなければ切断できません。

また、ありとあらゆる受注品をネスティングし、毎日夜間操業で加工しているので、翌朝会社に出てきたときにどの品物がどのお客さんのものかわかるようにインクジェット式マーキング装置を併設していただければ言うことがありません。

**会社概要**

株式会社 榎本商店

代表取締役：濱屋 慎吉

工場所在地：北九州市若松区大字安瀬 1-23

電話：093-751-6211 従業員：28名

業種：レーザー切断、ガス溶断、シャー切断、プラズマ切断、鋼板曲げ加工、一般鋼材販売、高張力鋼板販売

<http://kasimoto.co.jp/>

\*敬称略

# Environmental Management

## アマダグループ中長期計画

アマダグループは、環境活動をさらに積極的に推進することで、社会と企業とが持続的に発展していく経営をめざします。そして、環境や省エネに配慮した商品の提供を通じ、世界の人々の豊かな未来に貢献してまいります。

### ◆ 長期環境計画

アマダグループは、環境保全活動をさらに推進していくために、2020年度までの長期的な環境目標（AMADA GREEN ACTION）を策定しました。

環境に配慮した商品の開発、事業活動の効率化による省エネ・省資源化や廃棄物の削減などに取り組んでいきます。

#### 「AMADA GREEN ACTION」の3つの目標

##### ■ 商品

全商品のCO<sub>2</sub>排出量を2020年までに平均25%削減します

##### ■ モノづくり

事業所・工場のCO<sub>2</sub>排出量を2020年までに原単位比で25%削減します

##### ■ 生物多様性

自然の恵み豊かなこの国土をよりよい姿で将来世代に引き継ぐため、生物多様性の保全・再生に力を注ぎます

### ◆ 中期環境計画

	取り組みテーマ	中期目標（2016年度）	2013年度目標
地球温暖化防止	【商品開発】 商品のライフサイクル全体でのCO <sub>2</sub> 排出量*1を削減し、地球温暖化防止に貢献する	全商品のCO <sub>2</sub> 排出量を2020年までに平均25%削減するためCO <sub>2</sub> 排出量を削減した商品を順次リリースする	エコプロダクツのリリースによるCO <sub>2</sub> 削減（全体：-9.9%）
	【事業活動】 事業プロセスにおける省エネ・省資源を推進し、CO <sub>2</sub> 排出量を削減する	省エネルギー推進による地球温暖化防止 「基準年*2比原単位：24.7%削減」	国内アマダグループCO <sub>2</sub> を前年度比3.7%削減（基準年比-8.8%）
資源有効利用	限りある資源の有効利用を促進し、循環型社会に貢献する	（1）クリーン工場達成への取り組み ・省資源ロードマップに基づく活動（富士宮、ATP、AMT土岐）	・IN-OUT対策の改善継続 ・再生およびバイオプラスチックへの置き換え（商品梱包）
		（2）ゼロエミッション工場達成（6拠点） ・埋立廃棄物 年1%以下（工場全排出物重量比） 「2016年までにアマダグループとしてのゼロエミッションを達成する」	・ゼロエミッション工場維持（富士宮、ATP、AMT土岐） ・ゼロエミッション工場達成に向けた取り組み（小野、三木、AAS）
化学物質管理	規制化学物質管理に関する取り組みを強化する	グリーン調達による製品開発（RoHS*3 指令対象物質削減）	RoHS指令対象物質全廃に向けた取り組み ・新商品におけるRoHS対応（グリーン調達75%） ・全市販品未調査率15%以内
		規制化学物質の削減 「製造プロセスにおける化学物質の適正管理と使用量削減を図る」（PRTR*4、VOC*5）	・トルエンフリー塗料水平展開（AMT土岐、AAS） ・TXフリー塗料導入（富士宮）
多様性	自然の恵み豊かなこの国土をよりよい姿で将来世代に引き継ぐため、生物多様性の保全・再生をする	各サイトの生物多様性保全計画に基づく活動 ※サイト固有、絶滅危惧種、地域連携	・各サイトの生物多様性保全計画における活動実施 ・サイト固有の保全活動 ・絶滅危惧種の保全活動 ・地域と連携した保全活動
環境経営	お客さまを始めとした様々なステークホルダーの声に誠実に対応し、企業の社会的責任を果たす	・グループ環境行政の強化とCSRへの取り組み推進 ・ISO14001グループ統合（7サイト） ・廃棄物コンプライアンス強化（認定制度制定）	・環境エコ推進委員会によるグループ全社活動推進 ・ISO14001統合（伊勢原、富士宮、小野、AMT土岐、関西TC、三木） ・廃棄物処理に関する委託契約統一基準制定
		・環境コミュニケーションの実施（事業所、工場見学会実施）	・環境・社会報告書「Forest-In Office2013」発行 ・環境コミュニケーションの実施（事業所、工場見学会） ・各サイトにおける社会貢献活動

\*1:CO<sub>2</sub>排出量は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」の算定マニュアルに基づいて算出しています

\*2:基準年：2007年度

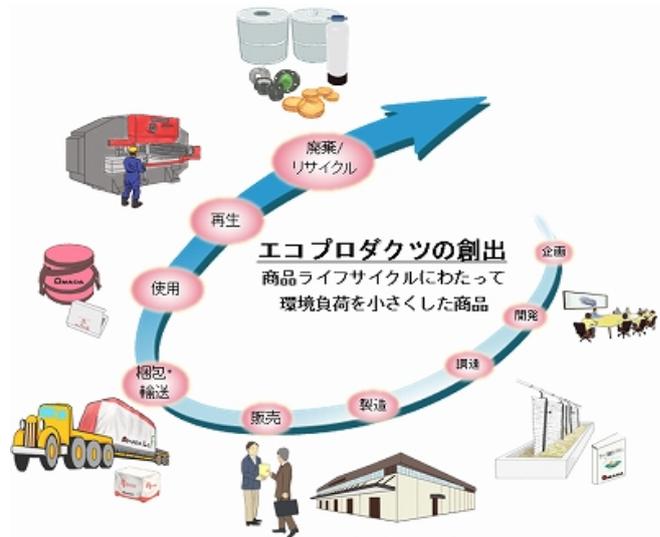
\*3:RoHS：Restriction of Hazardous Substancesの略。電気・電子機器に含まれる危険物質を規定し、物質の使用を禁止する旨の指令

\*グループ会社略称：AMT（アマダマシンツール）、ATP（アマダツールプレジジョン）、AAS（アマダオートメーションシステムズ）、NCC（ニコテック）

## ◆ アマダグループの環境経営

アマダグループの環境経営は商品ライフサイクルに沿った環境活動が基礎となっています。商品の企画、開発、調達、製造、販売、輸送、使用、廃棄にいたる、いわゆる「ゆりかご」から「墓場」までのライフサイクル全般にわたる環境保全活動を通じて継続的に環境負荷を減らすことを環境経営と考えています。

アマダグループではこのようなエコプロダクツの一生を創出するためにライフサイクルマネジメントを展開しています。



## ◆ 2013年度実績

2013年度は「地球温暖化防止」、「資源有効利用」、「化学物質管理」、「生物多様性」、「環境経営」の5つの需要課題においてそれぞれの活動に積極的に取り組みました。

	2013年度実績	2014年度目標
<b>地球温暖化防止</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>エコプロダクツのリリースによるCO<sub>2</sub>削減 (全体: -8.2%)</li> <li>国内アマダグループで前年度比7.6%削減 (基準年比-12.5%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>エコプロダクツのリリースによるCO<sub>2</sub>削減 (アマダグループ全体: -11.2%)</li> <li>アマダグループCO<sub>2</sub>を前年比4.0%削減 (基準年比-16.1%)</li> </ul>
<b>資源有効利用</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・納入時の梱包材削減 (富士宮、AMT土岐、ATP)</li> <li>・研削液浄化装置による研削液長寿命化検証 (ATP)</li> <li>・鋸刃用バイオマスキャップテスト (小野)</li> <li>・商品梱包材の再生プラへの切り替え (AMT土岐、AAS)</li> <li>・ゼロエミッション工場の3拠点維持 (ATP: 0.035%、富士宮: 0.257%、AMT土岐: 0.097%)</li> <li>・IN対策: 納品時の梱包材削減継続 (ATP、富士宮、AMT土岐、AAS)</li> <li>・OUT対策: 新規リサイクルルートの確立 (小野)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・IN-OUT対策の対象範囲拡大</li> <li>・浄化装置による切削液、研削液廃液の削減</li> <li>・商品梱包材の再生品への置き換え</li> <li>・ゼロエミッション工場維持</li> <li>・ゼロエミッション工場達成に向けた取り組み</li> </ul>
<b>化学物質管理</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新商品におけるRoHS対応 (グリーン調達率87.5%)</li> <li>・全市販品未調査率34%</li> <li>・塗装条件の最適化による希釈シンナー削減 (富士宮)</li> <li>・PRTR物質非含有塗料および希釈シンナー導入準備 (AMT土岐)</li> <li>・トルエンフリー塗料導入 (AAS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・RoHS指令対象物質全廃に向けた取り組み</li> <li>・新商品におけるRoHS対応率90%</li> <li>・全市販品未調査率15%</li> <li>・塗装洗浄機改善によるシンナー消費量削減</li> <li>・T×フリー塗料導入</li> <li>・粉体塗装への切り替え</li> </ul>
<b>多様性 生物</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各サイトの生物多様性保全計画における活動実施</li> <li>・事業所生物多様性紹介資料作成 (伊勢原)</li> <li>・絶滅危惧種の保全策検討 (富士宮・AMT土岐)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各サイトの生物多様性保全計画における活動実施</li> <li>・事業活動と生態系の関連性把握</li> <li>・絶滅危惧種の観察記録作成</li> </ul>
<b>環境経営</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境エコ推進委員会による推進活動実施</li> <li>・ISO14001統合範囲の拡大 (伊勢原、富士宮、小野、AMT土岐、関西TC、三木)</li> <li>・営業所の廃棄物マネジメントシステム構築 (伊勢原)</li> <li>・環境・社会報告書「Forest-In Office 2013」発行</li> <li>・環境コミュニケーション 事業所、工場見学会実施 (伊勢原、富士宮、AMT土岐)</li> <li>・地域美化活動への積極的参加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境エコ推進委員会によるグループ全社活動の推進</li> <li>・ISO14001統合 (アマダミヤチ)</li> <li>・廃棄物処理に関する委託契約統一基準運用</li> <li>・環境・社会報告書「Forest-In Office 2014」発行</li> <li>・環境コミュニケーションの実施 (事業所、工場見学会)</li> <li>・各サイトにおける社会貢献活動</li> </ul>

\*4: PRTR: Pollutant Release and Transfer Registerの略。環境汚染物質の排出・移動登録。有害性のある化学物質の排出量や移動量を集めて公表する仕組み

\*5: VOC: Volatile Organic Compoundsの略。揮発性有機化合物の総称で、化学物質過敏症やシックハウス症候群の原因とされている

# 地球温暖化防止（商品開発）

アマダは、お客さまに加工機、消耗品、ソフトウェア、保守サービスなどの商品（生産財）を提供しています。提供する商品のライフサイクルにおける地球温暖化防止対策として、商品使用時のCO<sub>2</sub>排出抑制（消費電力量削減）が最も有効と考え、CO<sub>2</sub>排出を抑えた商品を提供しています。

## 製品アセスメント制度とアマダエコプロダクツ認定制度

アマダグループでは製品アセスメント制度とアマダエコプロダクツ認定制度という商品の環境性能を評価する2つの制度を設定しています。

製品環境アセスメントは、開発ステップごとのデザイン・レビュー（DR）\*において実施され、環境負荷の大きな商品は提供しないという目的で評価を行います。製品の環境性能を評価する環境アセスメントには製品使用時の消費エネルギー（CO<sub>2</sub>排出量）や規制化学物質の不使用など、8つに大別された視点から合計25の評価項目を設定しています。

この評価はすべての新商品開発に適用されており、基準を通過しないものは原則、商品として販売できないルールになっています。

もう1つのアマダエコプロダクツ認定制度は製品アセスメントと同様に、デザイン・レビュー（DR）において実施され、環境性能向上（省エネ）、および生産性向上をお客さまに訴求する目的で評価を行います。

認定された商品にはアマダエコプロダクツマークの使用が認められています。

### ECO PRODUCTS マーク



商標登録  
第4631897号

環境保護を表す緑を基調としています。ECO PRODUCTS（エコプロダクツ）のEとPの2文字をかたどり、新緑の双葉をイメージしています。



〈省資源機〉 オイルやガスなどの消耗品の使用量が従来機よりも少量で済む、「省資源機」であることを示しています。



〈低騒音機〉 マシン使用時の騒音が従来マシンよりも小さく、「低騒音機」であることを示しています。



〈省エネ機〉 マシン使用時の使用電力量が、従来マシンよりも少量で済む「省エネ機」であることを示しています。

## アマダエコプロダクツの紹介

### ◆ FLC-AJシリーズ

FLC-AJシリーズは様々な工場の様々な状況で、常に最適なマシンであることを目的に開発された3軸リニアドライブレーザマシンシリーズに、最新のファイバーレーザ技術を搭載したレーザマシンです。3軸リニアドライブの持つフレキシブル性とファイバーレーザの特性を融合させたことで消費電力量削減率70%、生産コスト削減率35%を実現しました。



FLC-3015AJ

### ◆ LC-C1AJシリーズ

LC-C1AJシリーズは、変種変量生産・短納期対応に応える工程統合レーザ複合マシンに、最新のファイバーレーザ技術を搭載し、新たな加工領域へと進化を遂げたファイバーレーザ複合マシンです。ファイバーコンビネーションによる高効率加工、薄板加工領域での高速加工、安全性と作業性を両立したレーザ漏れ光遮断テーブルキャビン構造採用などにより、消費電力量削減率81%、生産コスト削減率34%、低騒音化、作業環境改善を実現しました。



LC-2515C1AJ

### ◆ HGシリーズ

HGシリーズは高効率双方向ピストンポンプとACサーボ・モーターの組み合わせおよび2容量ポンプによる新ハイブリッドドライブシステムを採用した下降式ベンディングマシンです。

従来機と同等サイズのモーターを搭載しながら、急下降/急上昇の速度アップが可能になり、消費電力量削減率8.5%、生産コスト削減率4.3%を実現しました。



HG-8025

\* デザインレビュー（設計審査）：お客さまに満足していただける商品を開発するために、設計部門がつくった設計案に対し、その商品にかかわるすべての部門がそれぞれの立場から評価して、意見を述べ、必要に応じて改善を求めること

## ◆ EG-6013AR

EG-6013ARはデュアルサーボプレス（DSP）機構を搭載した高速・高精度なサーボベンディングマシンと、曲げ作業に最適化された専用ロボットを組み合わせたベンディング自動機です。

従来はロボット2台で行っていた作業を1台に集約させたことで、動作速度を向上させ、消費電力を45%削減、生産性20%向上を実現しました。



EG-6013AR

## エコ・インフォメーションマーク



商標登録第5107472号  
第5188839号

2007年8月から新たな取り組みとしてアマダ・エコ・インフォメーションマーク制度を開始しました。これは情報提供の大切さを

考慮し、アマダグループ商品の環境配慮内容を、より広く、より具体的にお知らせするための制度です。

情報の提供は、マークに説明文を付記する形式としており、商品の環境配慮内容をより分かりやすくお伝えすることが可能になっています。

環境への対応は、明日に続くモノづくりのために。



LC-CINTは、本体のRoHS指令<sup>(1)</sup>対象の有害化学物質について配慮しています。お客様の厳しい環境対応の要求に応えます。さらに、低消費電力と高速化による加工時間の短縮により、使用電力の削減によるCO<sub>2</sub>排出削減に貢献します。

<sup>(1)</sup> 特定有害物質の使用制限についての、欧州連合(EU)による指令

● お客様の製品に接触する部品には、RoHS指令対象物質を使用しておりません。お客様が日常行う保守点検時<sup>(2)</sup>、○ 廃棄する部品には、RoHS指令対象物質を使用しておりません。

<sup>(2)</sup> 取扱説明書記載の保守部品等



## 商品廃棄委託認定制度

アマダは拡大生産者責任の観点から、アマダ商品が廃棄される際にも適正な処理がなされているのか見届ける義務があると考えています。その考えに基づき、2008年度に「商品廃棄委託認定制度」を制定し、使用済み商品の廃棄処理を委託する企業については運用基準に基づく認定を行っています。

現在、パートナー企業2社による全国6拠点が認定企業となり、適正処理が実施されています。認定企業のリサイクル工場では、廃棄物処理法やフロン回収破壊法などの法令に関するコンプライアンスが確保されています。また、防犯設備上のセキュリティーに加えて、廃棄商品の確実な廃棄のため破壊証明を行い、機能破壊証明の発行を義務付けています。



商品廃棄の工程フロー

エリア管理、設備能力、各種許可証について基準を設定し、認定しています。

## 廃棄段階でのCO<sub>2</sub>排出量

商品のLCA（ライフサイクルアセスメント）の一環として、廃棄段階の使用済み商品におけるCO<sub>2</sub>排出量と環境負荷について調査を行いました。一例として、レーザマシン（質量約7トン）1台分の廃棄処理におけるCO<sub>2</sub>排出量は163kg-CO<sub>2</sub>でした。これはパソコン約5台分の廃棄時のCO<sub>2</sub>排出量に相当するそうです。また、再資源化率は99%と高い比率であり、廃棄段階での環境負荷は低いことがわかりました。

# 地球温暖化防止（事業活動）

事業プロセスにおける省エネ・省資源を推進し、CO<sub>2</sub>排出量を削減します。

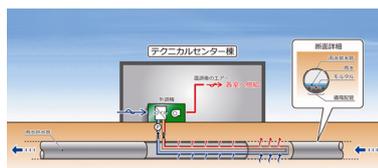
ここでは目につきやすいCO<sub>2</sub>削減の課題を紹介しますが、大きな成果を得るためには、個々の事業プロセスにおける地道な活動が不可欠であると考えています。

## 環境配慮型工場（土岐事業所）

アマダマシンツールの開発・製造・テクニカルセンター（販売・サービス）の一貫した機能を持つ土岐事業所は「環境との調和」をコンセプトに設計されています。テクニカルセンターで消費するエネルギーは、太陽光発電などの自然エネルギーでまかなっており、照明のオールLED化、蓄熱槽などの省エネ設備の効果と合わせ、ゼロ・カーボン施設を目指しています。

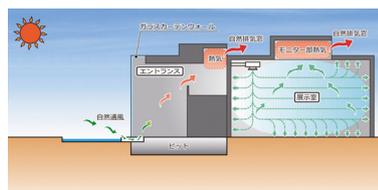
### ◆ 地熱利用システム

敷地内に埋設した雨水排水管を利用して地中熱を汲み上げ、空調システムの熱源として利用しています。



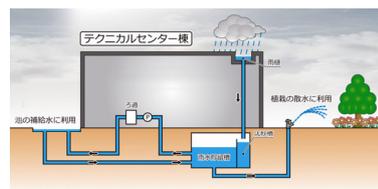
### ◆ 自然換気システム

テクニカルセンターのエントランスは吹き抜けの煙突効果を利用し、池の横の通気口から入った風が天井の換気路や廊下上の煙突を通ることで、排気窓から熱気を逃がす造りになっています。



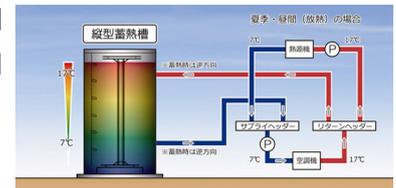
### ◆ 雨水利用システム

テクニカルセンター棟では屋根に降った雨を貯留槽に溜め、構内の植栽に散水したり、池の補給水に利用しています。



### ◆ 蓄熱槽

エネルギー棟の縦型水蓄熱槽に深夜電力で冷水水を貯留し、昼間の工場の空調に利用しています。



## 太陽光発電量100万kW達成

TC棟、事務棟、工場棟の屋上には1,700枚の太陽光パネルが設置されており、日々発電した電気を事業所全体の使用電力に利用しています。

2011年6月土岐事業所竣工当時より太陽光発電を開始し、2014年1月24日に累積発電量100万kWを達成しました。



太陽光パネル



発電電力量をモニターで管理

## タスクアンビエント照明導入（富士宮事業所）

富士宮事業所では、節電対策の一環として事務所照明をタスクアンビエント化し、LEDスタンドを275台設置しました。この照明の導入によりCO<sub>2</sub>排出量を年間32.5t-CO<sub>2</sub>、金額としても年間100万円以上を削減し、オフィス照明の合理化を図りました。

# 資源有効利用

限りある資源の有効利用を促進し、循環型社会に貢献します。

現場で作業に直接従事する社員たちのアイデアを生かして、いろいろな角度から省資源・資源有効利用に取り組んでいます。

## ゼロエミッション工場

ゼロエミッションとは「ある産業から排出される廃棄物を再利用することで、廃棄物のない社会を目指す理念」（1994年国連大学提唱）であり、ゼロエミッション工場の基準は各企業が独自に定義しています。アマダのゼロエミッション基準は「全排出物の中で最終埋め立てされる廃棄物の質量比率が1.0%を下回り、さらにその状態が1年以上継続しなければならない」としています。

具体的な活動としては、工場からの出口対策である「ごみを出さない」取り組みとして、廃棄物の再資源化ルートの構築を進めています。また、工場への入口対策である「ごみを入れない」取り組みとして、梱包材の通い箱化や減量化を進めています。その結果、富士宮事業所では2008年5月に、アマダツールプレジジョンでは2007年3月にそれぞれ基準を達成してゼロエミッション工場となり、現在まで維持しています。



ゼロエミッション工場達成へのステップ

## クリーンファクトリー（富士宮）

クリーンファクトリーとは、工場におけるゼロエミッション、すなわち廃棄物の削減のみならず、地球温暖化防止のための省エネルギー・CO<sub>2</sub>排出量削減や、工場で使用する揮発性有機化合物（VOC）の削減などを合わせて推進し、生産活動によって生じるすべての環境負荷を低減させた、環境に配慮した工場を意味しています。

富士宮の第3工場は世界最大級のレーザマシン組立工場で、クリーンファクトリーと呼ぶにふさわしい工場になっています。

この工場では全面的に屋台ブース生産方式\*が採用されており、屋台ブースはその1つひとつがミニファクトリーになっています。組み立てに必要な部品類はキットの形で供給され、工具類は作業者の手の届く範囲に置かれて、ムダのない動きで作業が続けられるようになっています。

また、レーザマシンの組立工程では、特にほこりを嫌うため、エアを使用する洗浄をすべて吸引式にしたり、エアコンプレッサーのローターをセラミック製にして油の代わりに水を使用するなどの工夫をしています。

## リサイクル梱包資材の利用

アマダグループでは商品や部品を輸送する際に使用する梱包資材として、塗装部の塗料の剥離保護、機械加工部品のキズ防止、衝撃緩衝用などを目的とした気泡緩衝材を使用しています。

この気泡緩衝材を、2013年5月から、再生原料材でつくられたものに切り替えています。

使用済み製品や端材等の廃材を再生した商品を使用することにより、資源の有効利用を促進し、循環型社会に貢献しています。



切り替え前の気泡緩衝材  
(薄い茶色)

切り替え後の気泡緩衝材  
(薄いブルー)

\* 屋台ブース生産方式：屋台ブースに部品がジャストインタイムで供給され、IT化された生産管理システムにより、クリーンでデジタルなモノづくりを可能にした生産方式。ブースは1つが約80㎡あり、それぞれのブースにガス・エア・水・電源を集中供給・集塵処理しており、クリーンな環境が保たれている

# 化学物質管理

規制化学物質管理に関する取り組みを強化します。

安全な素材を使った安全なマシンをお客さまに安心して使っていただくための努力をこれからも続けてまいります。

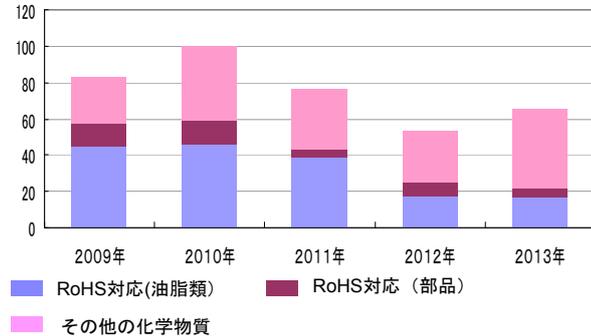
## グリーン調達

アマダでは、環境に配慮した商品をお客さまに提供するために、環境負荷の少ない資材を調達するグリーン調達を環境保全活動の重要な取り組みと位置づけています。

2004年4月に「アマダグループグリーン調達ガイドライン」を制定し、これに基づき取引先へ、調達品に含まれる化学物質の分析と情報の提供をお願いしています。

アマダの商品である板金加工マシンなどは、2006年7月に施行されたRoHS指令\*の適用対象外ですが、アマダのマシンを使用したお客さまの製品に規制化学物質が付着することのないように、RoHS指令対象物質の不使用を推進しています。

(件) 化学物質に関するユーザー調査要求件数



## ◆ クロメート処理

自社設計機構部品の表面処理に関して、環境負荷の大きい六価クロメートから環境負荷の小さい三価クロメートへの移行を進めています。

## ◆ 鉛フリーハンダ基板

アマダ製マシンの制御部で使用する電子回路基板として鉛フリーハンダ基板を開発し、FLC-AJシリーズ、LCG-AJシリーズなどの新商品などに実装しています。

## ◆ 油脂類

アマダグループで販売している作動油・潤滑油・切削油などの油脂類はすべてRoHS対応品です。また、GHS\*に基づき危険有害性を分類しその結果をMSDS\*に記載しています。

## アマダ指定回収部品制度

アマダの商品の中には、その商品の販売時点で技術的に代用できる材料がなかったために、現在規制化学物質に指定されている物質を含んだ部品を使用したものがあります。このような部品は通常お客さまの手に触れることはありませんが、そのまま廃棄されると環境に良くありません。そのため寿命により交換されたこれらの部品を、メーカーの責任として回収し、適正な処分を行う「アマダ指定回収部品制度」を2003年に設け、運用しています。

一例として、セレン化合物がコーティングされているレーザーマシンの集光レンズは回収後、リユース（再利用）の可否を判断し、廃棄する場合も適正に処分しています。

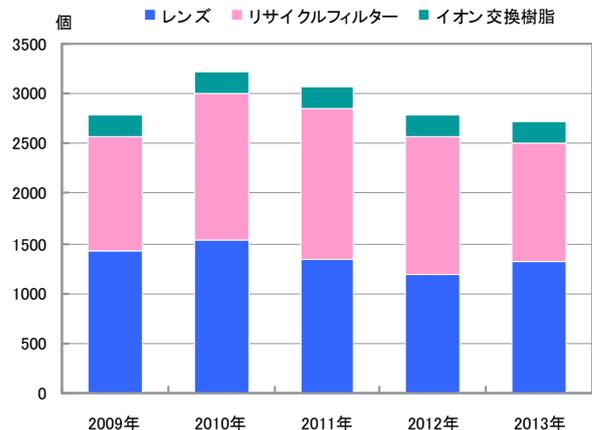


商標登録第4778275号



レーザーマシン用  
集光レンズ（セレン化合物含む）

指定回収部品 回収数



\* RoHS指令： 電子・電気機器における特定有害物質の使用制限についての欧州連合（EU）による指令

\* GHS： Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicalsの略で、化学品の分類および表示に関する世界調和システム

\* MSDS： Material Safety Data Sheetの略で、製品を他の事業者へ譲渡・提供する際に交付する化学物質の危険有害性情報を記載した文書

# 生物多様性

自然の恵み豊かなこの国土をよりよい姿で将来世代に引き継ぐため、生物多様性の保全・再生をします。

## 伊勢原事業所 カルガモのひな孵化

伊勢原事業所の構内には池が数カ所あり、時折りカモやサギが飛来してきます。2013年はFORUM246裏の池の浮島にカルガモが卵を産みましました。

6月12日の午前中に孵化し、全部で11羽のひなが元気に池を泳ぐ姿を見せてくれました。



孵化したばかりのカルガモのひな



お母さんに見守られて池で泳ぎの練習

## 希少生物の保護（アマダUK）

イギリスの海外現地法人AMADA UNITED KINGDOM LTD（アマダUK）のオフィスとテクニカルセンターの改装工事を行い、2014年4月に完成しました。

改装工事中、冬眠中のホクオウクシイモリという大きなとさかのあるイモリを発見しました。このイモリはイギリスで希少生物として保護の対象とされています。工事を計画通りに進めることよりも希少生物の保護を優先し、イモリが冬眠から覚め保護エリアへ移動できるように立ち入り禁止地区を設けました。

工事は遅れましたが、イモリが安心して冬眠できる場所を新たに提供することができました。



ホクオウクシイモリ

## グリーンカーテン

### ◆ 富士宮事業所

富士宮事業所では西日が射す冷房が効きにくい事務所の壁面にゴーヤカーテンを実施しました。カーテンの日陰効果により事務所内の室温が下がり、冷房効率が上がりました。社員からは「快適に過ごせ、窓からゴーヤの成長が見れて毎日楽しみだった」との声が上がりました。

5月下旬に植えた苗は8月初旬には4mを越すカーテンに成長し、約500個のゴーヤを収穫しました。収穫したゴーヤは社員食堂で調理して社員に提供しました。



富士宮事業所グリーンカーテン

### ◆ ニコテック三木工場

三木工場では工場西側の窓にゴーヤを植え建築物外壁の蓄熱の軽減に取り組んでいます。また、工場敷地内の落葉を堆肥化し、腐葉土としてグリーンカーテンに利用しています。



三木工場グリーンカーテン

## 間伐材有効利用（富士宮事業所）

富士宮事業所では、構内で間伐した「こなら」の木を有効利用として2012年4月に「しいたけ・むきたけ・あらげきくらげ」3種類の菌打ちを行いました。当初、収穫までに3年かかると言われていましたが、予定より1年半早い2013年10月に一部の木から椎茸を収穫することができました。

また、椎茸栽培には向かないヒノキや杉の間伐材は木材チップとして有効利用しています。



菌打ちの様子



こならの木で育ったきのこ

# マテリアルバランス

商品のライフサイクル全般にわたる環境への影響を物質の側面から定量的に把握・分析し、環境に配慮した事業活動に生かしています。

## <国内>

### INPUT

**資源・原材料**

鉄	27,600 t
非鉄金属	25.7 t
オイル	178 kL



**化学物質**  
(PRTR対象物質買取扱量)

ガソリン	27 kL
塗料	207 t



**エネルギー**

電力	50,953 千kWh
都市ガス	853 千m <sup>3</sup>
灯油	880 kL
その他	100 kL

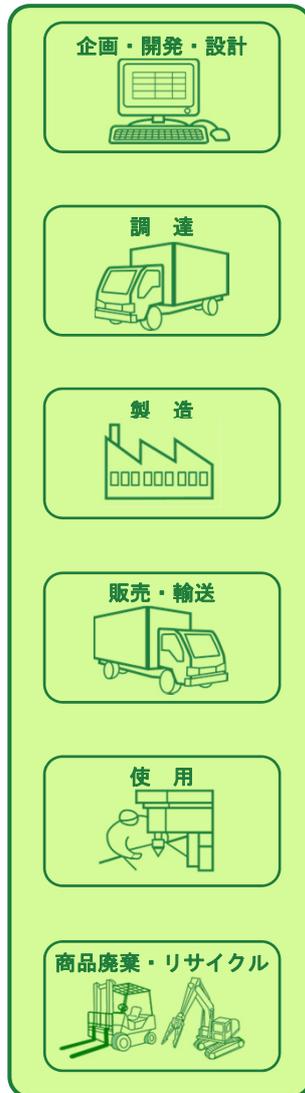


**水**

水道水	61 千m <sup>3</sup>
地下水	111 千m <sup>3</sup>



### 事業プロセス



### OUTPUT

**廃棄物**

総排出量	2,720 t
再資源化量	2,457 t
最終処分量	39 t



**温室効果ガス**

CO <sub>2</sub>	24,923 t -CO <sub>2</sub>
NO <sub>x</sub> 排出量	0.0 t
SO <sub>x</sub> 排出量	0.0 t



**水環境への負荷**

総排出量	88 千m <sup>3</sup>
BOD 排出量	3.8 t



**化学物質**

排出量	74.7 t
-----	--------

**輸送時排出ガス**

CO <sub>2</sub>	1,506 t
(21,308万トン扣*)	

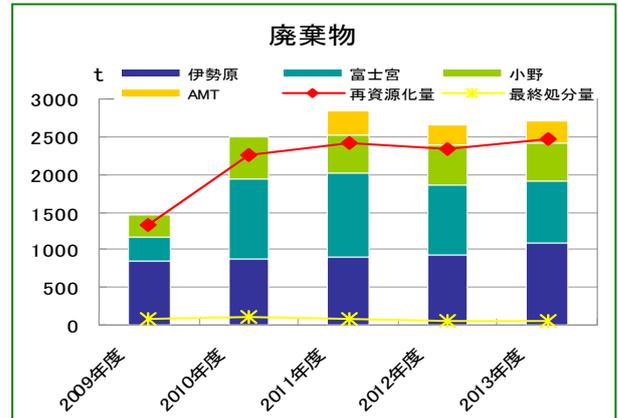
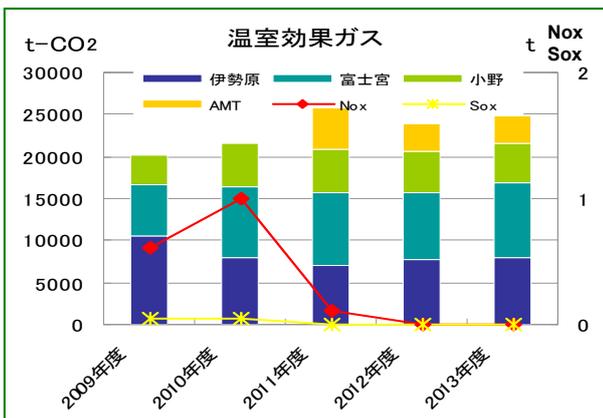
**商品廃棄後のリサイクル量**

鉄	2,184 t
---	---------

**商品**



集計範囲：アマダ（伊勢原、富士宮、小野）  
アマダマシンツール（土岐）



経済産業省改良トコ和法、代替手法Bより算出

## <詳細データ>

		2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
CO <sub>2</sub> 原単位	伊勢原事業所	0.0372	0.0386	0.0340	0.0375	0.0384
	富士宮事業所	0.3966	0.2194	0.1645	0.1776	0.1709
	小野工場	1.8592	1.5527	1.4831	1.8145	1.6142
	土岐事業所	0.6157	0.3693	0.4183	0.3480	0.2639

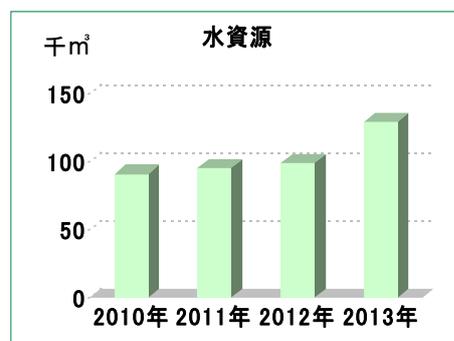
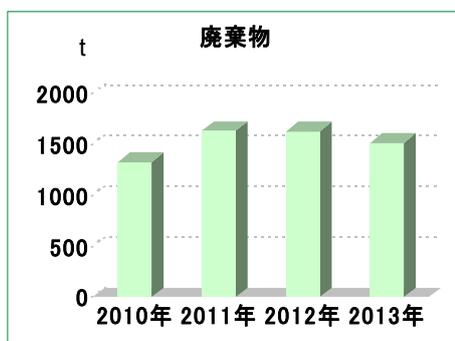
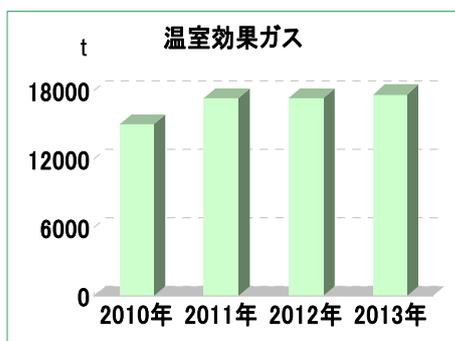
		2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
化学物質 (PRTR届出) t	伊勢原事業所	0.001	0.0012	0.0011	0.0048	0.0049
	富士宮事業所	42	63	70	50	44
	小野工場	0	2	0	0	0
	土岐事業所	20	39	31	24	26

		2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
水資源 (使用量) 千m <sup>3</sup>	伊勢原事業所	70	69	62	65	70
	富士宮事業所	56	65	63	73	77
	小野工場	10	7	9	9	8
	土岐事業所	84	98	59	13	17

		2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
水環境への 負荷 (排出量) 千m <sup>3</sup>	伊勢原事業所	35	39	36	43	44
	富士宮事業所	21	39	26	30	27
	小野工場	10	7	8	7	4
	土岐事業所	116	94	54	8	7

※土岐事業所データ：2011年10月までは小牧事業所での実績

## <海外>



# 環境会計

アマダグループでは環境会計を導入し、環境保全活動にかかわるコストおよびその効果を確認して、合理的な意思決定に役立てています。

## 環境会計の導入

環境保全活動にかかわるコストと環境保全対策に伴う経済効果を把握し、合理的な意思決定に利用することと、ステークホルダーの皆さまの意思決定に役立つ情報を提供することを目的に2005年度から環境会計を導入しています。

2008年度に小野工場、2009年度に富士宮事業所、2011年度に土岐事業所（アマダマシンツール）、2013年度に三木工場（ニコテック）と、順次対象範囲を拡大しています。

環境保全コストおよび環境保全対策に伴う経済効果（実質的効果の収益）の集計には、月次の財務システムに環境会計の勘定科目を組み込んで、自動計算をしています。

## ◆ 環境保全コスト

2013年度の環境保全コストの中で主なものは、アマダエコプロダクツに関する研究開発コストです。

研究開発コストは、研究開発テーマの中で、現在エコプロダクツに認定されている機種のほか、新規にエコプロダクツとして認定申請のある開発機種についてのコストを全額算出しています。テスト用の材料や治具製作にかかる費用が主な内容で、試験研究のための費用と開発にかかわる社員の工数は含まれていません。

2013年度はファイバーレーザを搭載したエコプロダクツの開発に注力したため前年度の3倍ほど開発費用が増加しました。

## ◆ 環境保全対策に伴う経済効果

2013年度の経済効果の主な内容は、事業活動で生じた廃棄物のリサイクル等による事業収入と設備投資による経済効果です。

廃棄物のリサイクル等による主な収入内訳は、金属（鉄・アルミ・ステンレスなど）となっています。

単位:千円

環境会計項目		2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
環境保全コスト	費用	456,854	882,927	850,541	540,557	1,257,432
	投資	0	5,325	263,759	8,207	1,233
	合計	456,854	888,252	1,114,300	548,764	1,258,665
環境保全対策に伴う経済効果		17,299	31,516	35,479	23,403	32,640

環境会計項目		単位	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
環境保全対策に伴う物量効果	CO <sub>2</sub>	t-CO <sub>2</sub> /年	235.2	361.97	645.26	957.0
	廃棄物	t/年	21.37	50.35	22.84	57.5

# 天田連雲港機械有限公司 トップインタビュー

中国にある天田連雲港では2008年度にISO14001を取得し積極的に環境活動を推進しています。海外で環境活動に取り組む意義や実際の活動内容について天田連雲港の総経理と前総経理に話をうかがいました。

## Q. ISO14001を取得しようと考えたきっかけは何ですか？

2002年にISO9001を取得し、6年経った頃に次のステップを考えるようになりました。そこで出てきたのが環境の関係でISO14001を取ろうという話になりました。きちんと分別して廃棄物を出す、油を流さないなどの意識をさらに強化し仕組み化しなければ次の世代に良い環境を残せないと考えたからです。従業員の中に自分たちの会社のことは自分たちでやっていこうという意識も芽生えてきていたため、みんなで一緒に取り組んでいこうと始めました。

## Q. 習慣や価値観の違う外国でごみの分別を習慣付けるのは大変ではありませんでしたか？

廃棄物の分別は5S活動の一環として以前よりやっていました。急にやろうとすると難しいかもしれませんが、5Sの中で分別などを習慣にしていたので、整理・整頓・清潔をやる中で廃棄物の分別も一緒にするようにしました。ISOを取ることで法律や規則、環境汚染関係の排煙や水などを調査するので、その中で合格ラインはどの辺なのか少しずつ理解し、合格に向けて活動していきました。ごみの処理についても今までコンテナに全部捨ててそのまま持って行ってもらっていましたが、少しずつ分け、再利用できるものと埋め立てるものに分けなければいけないと意識付けることで理解してもらいました。

## Q. 廃棄物の分別以外に取り組んできたことがあれば教えてください。

工場の外灯にLEDを採用しました。太陽光パネルを使って発電し、夜間だけ自力で照らしています。1回の充電で3日間使用でき、全部で30灯くらい付いています。

また、工場の照明も現在約70個がLEDです。水銀灯の寿命が約3年なので切れたものから順次切り替えるという方法で3年かけて導入します。



(左) 森前総経理 (右) 時本総経理

## Q. 今後の計画があれば教えてください。

設備面では、2012年から1台導入しているタービン式ブラストを2014年5月にもう1台導入する予定です。エア式のコンプレッサー5台をタービン式に変えると3台削減でき、電気料金も半分くらいになります。それ以外には、今は太陽光パネルの生産のほとんどが中国なので、小野工場のように屋根にパネルを取り付けることを検討しています。

## Q. 最後に、現在の中国で環境活動に積極的に取り組む意義を教えてください。

連雲港は環境改善都市としてスマートシティ化しています。その中で日系企業として環境活動に率先して取り組んでいくことを求められています。また、ISO14001を取得していることで環境にしっかり取り組んでいる企業だとアピールでき、近隣住民に安心してもらえます。また、工場拡張を考えたときに近隣企業にも安心してもらえるのではないかと思います。日系企業ということで否定的な住民もいますが、理解してもらえるようにこれからも地道に取り組んでいこうと思います。

## 海外現地法人 CSR活動紹介

アマダは世界各国に販売拠点や製造拠点を持つグローバルな企業です。  
世界中にある現地法人それぞれが地域社会に貢献する活動を行っています。

### AMADA UNITED KINGDOM

#### 世界最速車開発プロジェクト支援

AMADA UKでは世界最速車をめざすブラッドハウンド・プロジェクトを支援しています。車体に用いるチタン製ストリンガーの製造にアマダUKのテクニカルセンターのマシンを使用させていただきました。



世界最速のマシン開発に協力

#### スポンサー活動

自然エネルギーを使った電動のレーシングカーを製作するコンクールに参加する大学のスポンサーになり、指導を行いました。

また、地元の子供ラグビーチームのスポンサーも務めました。

#### 英国技能五輪2013に参加

AMADA UKは英国技能五輪に参加し、機械業界およびアマダ・ブランドの魅力をアピールしました。技能展示会の主要競技スポンサーとして、レーザマシン1台とベンディングマシン2台を提供しました。アマダのブースには、クレグ副首相も訪問されました。



アマダのブースにクレグ副首相が訪問



大学生のレーシングカー製作を支援



アマダのロゴ入りユニフォームを着る地元ラグビーチーム

### Europe

### AMADA EUROPE S.A.

#### 環境保護啓発キャンペーン

工場での環境負荷分析を推進するため、ごみ分別手順を強化し、従業員に周知しています。

また、化学薬品が誤って地面にこぼれた場合に採るべき手順についての従業員訓練も実施しました。



ごみ分別表

#### 労働安全啓発キャンペーン

健康安全リスク評価を推進するため、従業員に特別訓練を行いました。

化学薬品や感電、マシン作業時のリスクなどを紹介し、安全規則や運用方法、保護具着用の義務などを説明することでリスク削減や健康を守る方法を教えました。



化学薬品に対する危険表示

#### 職業訓練への協力

Charleville工場は地域の高校とのパートナーシップ契約に調印しています。生徒の作業資格取得を積極的に支援したことから、地域の高等学校に表彰されました。

それ以外にも地域の技術学校との提携や学生の工場見学の受け入れも行っています。



高等学校からの表彰

## AMADA TOOL AMERICA

### 学生のキャリア支援

AMADA TOOL AMERICAでは学生のキャリア選択と、選択したキャリアを実現するための手助けとして、ビジネスエデュケーションアライアンス（BEA, Business Education Alliance）を地域ビジネスおよび学校関係者と結んでいます。

イベントに参加し、3つの郡エリアにおいて機械加工教育クラスの実施を推進するとともに、ミーティングやツアーを開催しました。

## AMADA TAIWAN

### EMBA見学会開催

10月30日、アマダ台湾のテクニカルセンターで会社見学会を開催し、教授とさまざまな業界のEMBA学生21名が来場しました。アマダグループと板金業界の現況や、VPSSを用いた最新鋭の製造工程を紹介しました。日系企業の企業理念についても議論し、異業種との交流を深めました。



EMBA学生への説明

### 大学生見学会開催

12月9日、2名の教授が就職活動中の学生48名を率いてテクニカルセンターに来場しました。板金業界に興味を持ってもらえるようにプレゼンテーション方式で板金業界の現況や将来的なビジョンを紹介しました。



マシンを使った実証加工を見学

Asia

America

## AMADA MACHINE TOOLS (THAILAND)

### 寄付活動

10月19日にパナソニックにある孤児院へ寄付をしました。また、HIV感染者向けの基金に食料や飲料などの物品を寄付しました。



孤児院へぬいぐるみなどを寄付

### 防火訓練開催

12月に防火訓練を実施し、29名が参加しました。火災原因の説明や救急処置、火災時の避難手順の確認を行いました。また、参加者は消防団を組み、実際に消火器を使う訓練も行いました。



消火器を使った訓練

# お客さまとともに

アマダグループは、お客さまとともに発展することを目指し、お客さまのモノづくりの課題を解決するソリューションの提供を通して、社会に貢献します。

## 後継者を育成

### ◆ JMC経営後継者育成講座

JMC (Junior Management College) は、経営者としての広い視野と実践的な経営ノウハウを身に付けるための経営講座で、1979年の第1回目の講座より30年以上の実績を持ち、現在870名余りの修了生を輩出しています。

「事例で学び、体験で身に付ける」をモットーとしており、22日間の合宿では一方的に教えるのではなく、個々で得られる知識をもとに仲間とともに考え、実践的なノウハウを“体得”していくことをJMC教育の基本としています。研修プログラムは、経営者の仕事、財務分析、労務管理だけでなく自社PRプレゼンテーション、座禅、テーブルマナーなど多岐にわたっています。

受講生には、後継者という同じ立場にある仲間同士のコミュニケーションも、大きな励みと成果に結びつきます。修了後は同期生のみでの交流に止まらず、全国で期を超えた交流が活発に行われています。



開講式の様子



経営に必要な財務知識を養う座学

## 優秀板金製品技能フェア

2014年3月に第26回優秀板金製品技能フェアの表彰式を開催しました。

このコンクールは、1989年からアマダスクールが主催し、各作品の中に組み込まれた加工技術・加工ノウハウの結晶を披露いただき、業界の技術・技能交流と向上を図ることを目的としています。

今回は225点(うち海外からの出品は82点)の出品数となり、厚生労働大臣賞、経済産業大臣賞、中央職業能力開発協会会長賞、日刊工業新聞社賞を

はじめ、審査委員会特別賞、アマダ賞のほか、「単体品の部」、「組立品の部」、「高度溶接品の部」、「造形品の部」および「学生作品の部」の5つのジャンルの優秀な作品に各賞が贈られました。

参加企業も年を追うごとに増え、応募作品のレベルも回を重ねるごとに向上しています。学生作品の部でも、多くの優れた作品が出展されています。

アマダスクールの使命の1つに「人づくり」があります。高度な加工技術、優れた加工技能が着実に進歩し、業界のさらなる発展に繋がるよう、今後も優秀板金製品技能フェアを介して人材育成に貢献していきます。



組立品の部  
経済産業大臣賞



高度溶接品の部  
厚生労働大臣賞



単体品の部  
中央職業能力開発協会会長賞



単体品の部  
日刊工業新聞社賞



組立品の部  
金賞



学生作品の部  
金賞

## 品質保証

アマダグループは、「アマダグループ品質保証方針」に則り、お客さまに対し、アマダ商品の正常な稼働保障に取り組んでいます。

### ◆ アマダグループ品質保証方針

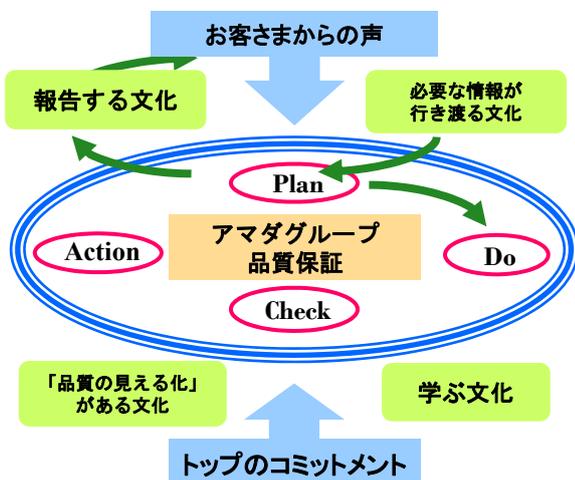
- ① アマダグループがグローバルに提供するソリューションおよびサービスの品質は、お客さまの期待を満足し、信頼を得る魅力あるものであること。
- ② アマダグループは法令・ルールを遵守し、たゆまぬPDCA活動により継続的な品質向上につとめること。
- ③ アマダグループは情報の共有化を図り、基本に立脚して事前検討と実機確認を行い、事故の未然防止を図ること。

### ◆ 品質保証の取り組み

アマダグループは、国際規格であるISO9001の考え方を取り入れた規格・基準・標準を骨格とし、「4つの文化」を育みながら、PDCAサイクルで継続的な品質改善・向上を図り、お客さまの満足度を最大限に追求していくことを取り組みの基本としています。

### ◆ グローバル品質保証対応

アマダグループは、品質に関する国内・海外における重要案件を解決するため、「品質保証グローバル委員会」を設置し、帰属する機能部門ごとの分科会による課題解決および情報管理により、全世界のお客さまに対応しています。



## 保守パーツ供給

アマダグループは、メーカー責任としてお客さまのマシンが稼働する限り、保守パーツを迅速に供給し続けるための体制を構築、運用しています。

### ◆ パーツセンター

ビフォーサービス\*を含む当社サービスの中核施設として、2009年10月から稼働を開始しました。国内のすべてのお客さまとのネットワーク化を前提に、過去のメンテナンス記録や、日々の膨大なサービス情報を処理できる本社システムと完全連携したコンピュータシステムを備えています。最大保管能力は8万種・130万点で、機械業界最大のパーツセンターとなっています。

グローバル供給体制の確立を目指した24時間対応型で即納率を国内外とも98%に高めることを目標としており、緊急時の所要日数を国内1日、海外2日の実現を目指しています。



アマダ・パーツセンター



ICチップ内蔵バケットとモニター付きピッキングカート

### ◆ ITサービスカー

モバイルパソコン、プリンターなどのIT機器やアマダ専用パッケージ工具などを搭載したITサービスカーを導入しています。これまで事務所でしかできなかった保守・サービスに必要なデジタルドキュメントの確認、部品在庫、出庫確認、見積書作成、発注などがITサービスカー内で可能となりました。

また、2013年度からITサービスカーの入れ替え時にモバイルアイ（衝突警報装置）、バックモニター、新車載機の搭載を開始しました。保守・サービスの円滑化に加え社員の安全確保も図っています。



モバイルアイを搭載したITサービスカー

\*ビフォーサービス：お客さまのマシン1台ごとに部品交換履歴などを記録した個別診断情報（マシンカルテ）を作成し、マシンが停止してからのパーツ供給ではなく、マシンが止まる前にパーツ交換することなど

# 地域社会とともに

アマダグループでは、地域社会との良好なコミュニケーションを図るため、様々な形での地域貢献活動への参画を進めています。

## 大震災等発生に伴う施設使用協定

5月10日、アマダは神奈川県伊勢原市・厚木市と「災害時における一時滞在施設に関する協定」を締結しました。

この協定は、地震災害・風水害など大規模な災害が発生した際に、帰宅困難となった方々の一時滞在施設としてFORUM246ラウンジ棟の1階フロアを開放するというもので、約200名を収容でき、非常用発電機による照明とポンプ駆動によるトイレも提供することができます。

また、アマダは伊勢原市と「広域避難場所協定」を同年3月に締結しています。これまで広域避難場所に指定されていたのは、市内の小・中学校や公園などの公共施設でしたが、初めて民間施設として指定場所となりました。



協定書を手記念撮影する高山伊勢原市長（写真左）、岡本社長（写真中央）、小林厚木市長（同右）

## 伊勢原市・厚木市合同帰宅困難者対策訓練

2月19日、伊勢原市・厚木市合同で行った帰宅困難者対策訓練に協力し、FORUM246ラウンジを一時滞在施設として提供しました。

神奈川県西部を震源に震度5強の地震が発生し、小田急線がストップしたという想定の下行われ、愛甲石田駅から歩いて避難してきた伊勢原市自治会25名を受け入れました。

FORUM246ラウンジ1階では発電機による蛍光灯点灯や、飲料水・サバイバルシートなどを支給し、本番さながらの訓練を行いました。



## 先端技術開発特別講義

12月から1月にかけての5日間、電気通信大学で大学院1・2年生を対象とした特別講義を行いました。企業の先端技術開発の内容や手法をオムニバス形式で紹介する選択科目授業の一環で、大学側からの要望によりアマダが講師役として参加しました。

マシンやソフトの技術開発や加工技術について第一線の技術者が直接講演し、170名を超える学生が受講しました。最終日には伊勢原事業所内のソリューションセンターに来て、マシンが実際に動くところを見学してもらいました。



## かながわ しごと・技能体験フェスタに出展

11月9、10日の2日間、神奈川県横浜市にあるパシフィコ横浜展示ホールで開催された「かながわ しごと・技能体験フェスタ」に出展しました。板金マシンが動くところやそのマシンからつくられるものを見たり実際に体験することで、子どもたちにモノづくりに興味を持ってもらうことが目的です。

3次元映像でマシンの動きを見たり、お客さま工場のビデオを見て工場見学を疑似体験することでモノづくりの工程を学んでいました。また、板金キットでノギスやアマダマンを組み立てたり、板金でつくられた作品を見ることで、モノづくりの喜びを知ってもらいました。



アマダマンづくりに挑戦



3次元の迫力あるマシンの動きに釘付け

## アマダオートメーションシステムズ福島工場・二本松市産業活性化セミナーに出席

2月27日、福島県二本松市の主催する「二本松市産業活性化セミナー」が開催され、東日本大震災後に市内に進出した企業としてアマダオートメーションシステムズ（旧アマダエンジニアリング）が招待されました。

このセミナーは、市内での新たな製品開発や販路拡大と企業間の連携強化を図ることを目的としたもので、アマダオートメーションシステムズは企業紹介や10月に二本松市で開業予定だった福島新工場の建設背景や目的、生産品目などを説明しました。

## 土岐事業所・あいち省エネプロジェクト取材

愛知県では県内の中小企業に省エネ技術の導入を推進するため、企業の省エネ事例をホームページ内で紹介しています。

省エネ・創エネへの取り組みを積極的に取り入れている企業として「省エネ戦略がエコにつながった20例」の1例として土岐事業所が日刊工業新聞社の取材を受けました。

取材内容はあいち省エネプロジェクトが発行した冊子やYouTube内の動画で紹介されています。



新聞社の取材に対して省エネなどの取り組みを説明

## 三木工場・北播磨の「ごみ減量・資源化モデル事業所」に指定

三木工場は北播磨県民局主催の「ごみ減量・資源化取り組み」に参加しています。

ごみ減量の推進を図るため、廃棄物の発生抑制や再資源化に積極的に取り組んでいる工場や事業所を「ごみ減量・資源化モデル事業所」として指定する制度で、三木工場はこれに指定されています。

三木工場はコピー用紙17.6%、可燃ごみと木屑39%の削減を2012年度の実績として報告し、北播磨県民局の「平成18年度比でごみ排出量を2割削減する」という目標の達成に貢献しました。

## アマダグループの美化活動

アマダグループでは、事業所周辺や地域の美化活動に積極的に参加しています。アマダグループが各地で参加している美化活動について報告します。

### ◆ 伊勢原・河川クリーン作戦、クリーンキャンペーン

伊勢原事業所では、毎年6月に行われる伊勢原市環境保全連絡協議会\* 主催の河川クリーン作戦に参加し、渋田川沿いの美化清掃を行っています。2013年は5月25日に行われ、3家族8名が参加しました。また、年に4回、会社までの通勤路を中心としたごみ拾いを行うクリーンキャンペーンを行い、地域の美化活動に貢献しています。

### ◆ 富士宮事業所・田貫湖ウォーキング

富士宮事業所では、周囲長約4kmの田貫湖周辺をウォーキングしながらごみを拾う清掃活動をしています。第15回目の今回は約134名が参加しました。将来の「ゴミゼロ」を目指して、田貫湖ウォーキングの清掃活動を続けていきます。



田貫湖ウォーキングに参加した社員とその家族

### ◆ 小野工場・クリーンキャンペーン

小野工場では6月と11月にクリーンキャンペーンを実施し、延べ120名が参加し工場周辺の清掃を実施しました。回収するゴミの量は年々減ってきています。

### ◆ 土岐事業所・構内美化活動

土岐事業所では構内環境美化活動の一つとして、昼休みを利用した清掃活動を6月・8月・10月の年3回行いました。毎回約400名の社員が参加し、計730kg、ゴミ袋にして100袋分のゴミや雑草を回収しました。



\*伊勢原地区環境保全連絡協議会：伊勢原市と市内の企業とが、地域社会における環境保全を促進する目的で活動している団体

## 工場見学会

アマダグループでは、地域の小学生や団体等の見学会を受け入れています。その一部をご紹介します。

### ◆ 伊勢原・小学生社会科見学

伊勢原事業所では、毎年小学生の社会科見学会を受け入れており、2013年度も近隣の小学校3年生49名が見学に訪れました。

### ◆ 富士宮事業所・小学生、市民工場見学

市内2つの小学校4年生41名が見学に訪れ、環境に配慮したレーザ専用工場や設備を見学しました。環境道場では地球の大切さ、リサイクルの重要性を学びました。

また、富士宮市で開催している施設めぐりの工場見学会を11月と3月に受け入れ、約50名の市民がレーザ専用工場やパーツセンター、環境道場を見学しました。



富士宮市民による工場見学

### ◆ 土岐事業所・工場見学

土岐事業所は省エネ・創エネによりCO<sub>2</sub>を排出しないゼロカーボンを目指しています。この取り組みは業界を問わず多くの企業・団体から関心を寄せられ、2013年度は、企業や経済産業省 産業機械課、一般法人団体自動車車体工業会などが事業所見学に訪れました。

## 小野花観<sup>み</sup>けーしょん

4月7日に第4回花観<sup>み</sup>けーしょんを開催しました。この花観<sup>み</sup>けーしょんは地域の方々との交流の場として2009年より開催しています。工場の一部を開放し、アマダの事業内容や環境活動など紹介、カブトムシの幼虫や花の苗の配布の他演奏会などのイベントを行いました。



## 職場体験

アマダグループでは、学生等の職場体験を受け入れています。その一部をご紹介します。

### ◆ 富士宮事業所・市内高校就職希望者説明会

富士宮事業所では、社会人とはどういうものか学んでもらうため、就職を希望する市内の高校2年生27名の1日職場体験を受け入れました。工場見学の後に、ビジネスマナー教育として敬語の使い方や挨拶の仕方、名刺交換などを学びました。



### ◆ 三木工場・中学生職業体験

三木工場では、市内の中学2年生1名を職場体験学習として11月11日～15日の5日間受け入れました。ホールソーや金属板の加工を体験し、環境の取り組みについても学びました。

### ◆ 野田事業所・中学生職業体験

野田事業所では、野田市キャリア教育実践プロジェクトの一環として近隣の中学校の生徒が12月の3日間、職場体験をしました。受入検査を熱心に行い、働くことを学びました。



## カブトムシの幼虫を小学生へ配布

4月26日、伊勢原事業所では構内にある「ミミズファーム」内の腐葉土で育ったカブトムシの幼虫を近隣の小学校に提供しました。

理科の授業で役立ててもらうため、3年生のクラスに幼虫10匹、支援学級に3匹を渡し、成育レポートを書いてもらいました。観察日記には幼虫に名前をつけ、幼虫からさなぎ、さなぎから成虫になる様子が記録されていました。



# 社員とともに

アマダは社員1人ひとりとその家族、そしてアマダを取り巻くすべての人を大切に、よりよい企業を目指した活動を行っています。

## 社員家族見学会

毎年恒例となり、社員からも好評の社員家族見学会が各事業所で開催されました。社員の家族にアマダをより身近に感じていただいています。

### ◆ 関西テクニカルセンター

関西テクニカルセンターの竣工から2年後の2013年6月に地域住民と社員家族を対象とした見学会を初めて開催しました。

午前と午後の2部制で開催し、午前の部では近隣地域の方との交流を深めるために地元自治会や近隣工科高校、近隣住民に展示場内を見学していただき、21名が参加しました。

午後の部では社員の家族を対象に展示場を見学してもらい、41名が参加しました。セミナールームでの会社紹介や最新機による加工実演、おみくじコーナーやドリンクコーナーでの交流などを楽しんでいました。



### ◆ 伊勢原事業所

7月3日、伊勢原事業所の社員家族見学会をアマダ・ソリューションセンターで開催しました。

アマダは土曜日が通常就業日のため参加する社員は休暇をとることになりましたが、41家族157名が参加しました。

板金加工の工程に沿って実機を見学したり、VPSSの仕組みを学べるデジタル板金工場ツアーなどが人気でした。



### ◆ 小野工場

5月11日、小野工場にて「家族感謝デー」を開催し10家族22名が参加しました。

就業時間中ということもあり、社員は自分の職場に家族を案内し、たびたび談笑する場面も見られました。参加者からは「子どもにとってとてもうれしい体験だと思います」などの意見をいただきました。



## 家族見学会

### 私と両親と関西テクニカルセンター

株式会社アマダ 関西テクニカルセンター  
運営推進Gr 谷野 智子さん

家族見学会に両親に来てもらいました。少し恥ずかしい気持ちもありましたが、普段自分が働いている姿を見てもらいたかったからです。最初は両親よりも私の方が緊張していましたが、私の緊張感もお構いなしに、興味深々に次々にマシンを見ていました。母がこんなに目をキラキラさせてマシンに感動しているのは意外でした。初めてマシンを見た当初の自分を思い出

しました。その喜んでいる顔を見て私自身も嬉しかったです。P&Pレイアウトの仕事を見てもらったり、自分がデザインしているサンプルも見てもらって本当によかったです。

今回この機会がいただけたことに感謝しています。ありがとうございました。



谷野さんがデザインしたサンプル



ご両親と一緒にマシンやサンプルを見学

## 「かながわ子ども・子育て支援大賞」 奨励賞受賞

11月29日、神奈川県県民局 次世代育成部が主催する「かながわ子ども・子育て支援大賞」でアマダは「奨励賞」を受賞しました。

この賞は、子ども・子育て支援に取り組み、地域に貢献している事業所や個人・団体を表彰するもので、アマダが行っている近隣の小中学生を対象とした職場体験の実施や社員の家族を対象とした会社見学会、参観日休暇などの職場の子育て支援体制の整備など、社内だけではなく社外にも広がる育成支援が評価され受賞の運びとなりました。

授賞式には、黒岩県知事から賞状と目録をいただき、かながわのゆるきやら「かながわきんたろう」も駆けつけました。



授賞式の様子



## ワークライフバランスの取り組み

アマダでは、一般事業主行動計画を策定して社員の子育て支援に取り組んでいます。特に育児休業を取得しやすい環境を目指し、男性社員への取得促進に力を入れています。過去10年間に失効した年次有給休暇を育児休業に充てられる「育児休業トライアルパック」を社員へ掲示し、2012年度に初めて男性社員が育児休業を取得しました。

また義務教育を終了するまでの子どもを養育する社員が、学校行事に参加しやすくなるよう特別休暇を取るための「参観日休暇」を設け、育児に取り組みやすい環境を整えています。その他、次世代育成手当や、入学祝い金の支給など、次世代育成支援に力を注いでいます。

## 人事制度

アマダグループでは、若年層や中堅社員を対象に安定的な昇給制度を実施しています。

また、新任の管理職を対象とした新任職制審査があり、ランダムに選ばれた上司・部下・同僚が新任管理職を評価する360度評価を採用しています。これにより公平かつ適切な登用を行っています。

## 障がい者雇用

アマダグループでは、障がいのある方の社会進出および自立の手助けとなるよう、障がい者雇用を進めています。

アマダ単体の障がい者雇用率は、2013年度は1.7%と達成することができませんでしたが、知的障がい者のトライアル雇用や養護学校の生徒の職場体験実習を受け入れており、将来の就労につなげています。



指示を受けながら、ブランターを磨く作業

## 多様な雇用制度

アマダグループでは60歳の定年を迎えた社員を定年前2年間の人事考課に応じて再雇用をする高齢者再雇用制度があります。

また、契約社員や準社員といった非正規社員を正規社員へ登用する正社員登用制度があります。

正社員では個人の働き方に応じて地域限定型正社員、職務限定型正社員など、多様な雇用コースを設けています。

## グローバル人材の育成

アマダグループでは、世界で戦える人材の育成と教育を目的として、グループ全社員を対象とした希望者に対するTOEICテストを年2回実施しています。その中で、結果が460点～660点の中間層にあたる社員を対象に英語教育費を補助する制度があります。

また新しい取り組みとして、新入社員に対し毎朝20分の英語学習時間を設けています。さらに月に1度人事部主導の英語全体学習会を実施し、新入社員の英語力レベルアップを図っています。

## 教育への取り組み

アマダグループでは、従業員の知識向上のための教育や非常事態への対応などの教育を定期的実施しています。

## 環境道場リニューアル

2011年6月に「環境について楽しく学ぼう」をコンセプトにオープンした環境道場は、テーマに沿った資料や展示物、体験コーナーなどを設置し、社員が楽しみながら環境に関する知識を広げられるようになっています。

2013年11月に5回目のリニューアルを行い、社員の環境に対する意識・知識をさらに高めるものになりました。

開設した当初は社員の教育の場として開場していましたが、現在は一般のお客さまや小学生の環境社会科見学にも利用されており、ステークホルダーとのコミュニケーションの場に進化しています。今後も環境について学べる場の提供を継続していきます。



社員の環境教育の場



市内小学生の環境道場見学

## 土岐事業所 交通安全教育

土岐事業所では社員の交通事故撲滅をはかるため、新入社員教育の1つとして交通安全教育を実施しています。

2013年度より従来のDVD視聴・スライド説明に加えて、損保会社の協力によるシミュレーション学習を導入しています。

反応時間を確認する運転適正診断や視力テスト、ドライブシミュレーターの3種類を体験し、子供の飛び出しなどの危険を改めて認識してもらいました。



ドライブシミュレーター

## 普通救命講習

### ◆ 伊勢原事業所

伊勢原事業所ではダミー人形を使ったAEDの応急手当講習会を毎月実施し、毎回20~30名の従業員が参加しています。

現在構内の6カ所にAEDが設置されていますが、ご来場いただいたお客さまや従業員に万が一のことがあった際に、1分1秒でも早い救命処置が行えるよう、全従業員の受講に向けて取り組んでいます。



人形を使ってAEDの使用方法を練習

### ◆ 土岐事業所

土岐事業所は2月に土岐市消防本部署員を講師に招き普通救命講習を開催しました。社内防災組織の救護係など16名が受講し、心肺蘇生法やAEDの使用方法などを学びました。

また、地元のケーブルテレビの地域情報番組内で土岐市消防本部署の取り組みを紹介しており、この普通救命講習の様子を取材に来ました。

講習終了後は「目の前で負傷者が発生しても自信を持って救護対応できそうだ」などの声を聞くことができました。今後も年1回程度の頻度で、継続的に講習を開催する予定です。



心肺蘇生法の方法を学習



地元ケーブルテレビの取材

## 三木工場 危険物取り扱い教育

三木工場では、消防法で決められた危険物を取り扱っていることから、従業員に対し危険物取り扱いに関する教育を行っています。基礎知識習得を目的として、三木市消防本部所有のDVD教育資料を元に教育を実施しています。

## 防災への取り組み

アマダグループでは2011年3月11日に発生した東日本大震災を踏まえ、日頃の防災への取り組みの重要性を再認識し、それを生かした訓練を実施しています。

### ◆ 伊勢原事業所 総合防災訓練

伊勢原事業所では、10月12日に総合防災訓練を実施しました。

一時滞在施設に指定されているFORUM246を含め伊勢原事業所全体で合同訓練を行うのは今回が初めてで、伊勢原に勤務する社員約1,640名が参加しました。

震度7の大規模地震と複数個所の同時罹災が発生したという想定で、重要設備機能の維持や施設設備点検、徒歩帰宅困難社員への対応、災害対策本部の設置など実態に沿ったシナリオで訓練を行いました。



伊勢原事業所全社員での防災訓練

### ◆ 小野工場 防災・防火・緊急時訓練

小野工場では12月7日に防火訓練と緊急時訓練を実施し90名が参加しました。

防火訓練では実際に水消火器にて消火体験を行いました。また、緊急時訓練では廃油運搬時に想定される緊急時対応手順を確認した後、吸着マットを使い油にみたてた水の回収訓練を行いました。

12月28日には大地震の発生を想定した防災訓練を実施し、157名が参加しました。安全を確保してから所定の経路にて避難場所に集合するという手順を再確認しました。



廃油の回収訓練

### ◆ 土岐事業所 放水・緊急事態・防災避難訓練

9月25日に社内防災部会員25名を対象に放水訓練を実施しました。火災発生時にスムーズな対応ができるよう、消火ポンプの取り扱い方法の学習および実際の放水を体験しました。

11月14日・16日に関係部門約60名を対象に緊急事態対応訓練を実施しました。万が一、油・廃液・塗料が雨水溝に流出してしまった際、どの道具をどのように使用するかなどの手順を学びました。



油が入ったドラム缶を倒してしまった想定での訓練



業者による設備使用方法の受講

### ◆ 三木工場 放水・緊急時訓練

5月27日に消防法に基づき、防火訓練を実施しました。

### ◆ 野田事業所 防災訓練

野田事業所では11月13日に防災訓練を実施しました。避難誘導に従い建物から避難する訓練をした後、地元消防署員の指導のもと、社員による消火訓練・放水訓練をしました。



訓練では実際に放水

## 消火技術競技大会男子チーム優勝、女子チーム入賞

10月10日、富士宮市防火安全協会の主催する第22回消火技術大会に富士宮事業所の男子1チーム、女子1チームが出場しました。出場者は日頃の訓練成果を発揮し、男子チームは毎年常勝の強豪を抑え「消火器の部」で優勝、「消火栓の部」で準優勝しました。女子チームも「消火器の部」で4位、「消火栓の部」で3位と健闘しました。男子チームの「消火器の部」優勝は1996年以来17年ぶりの快挙でした。



消火技術大会参加チーム

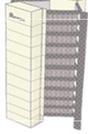
# 環境活動のあゆみ

アマダグループは金属加工機械のリーディングカンパニーとして、常に先進的な環境活動を展開してきました。

## アマダグループと環境

アマダグループは機械業界の中では早くから環境関連の活動に取り組んでおり、本社のある伊勢原事業所ではISO14001の認証を取得してから

16年になります。ここでは、創業からの経緯と16年間の主な環境活動の足跡をご紹介します。

1948	6月 合資会社天田製作所設立		2003	9月 指定回収部品制度（規制化学物質を含んだ使用済み部品の引き取り）新聞発表	
1955	1月 コンターマシン第1号誕生			12月 CO <sub>2</sub> 10年で1万トン削減（事業所および自社商品におけるCO <sub>2</sub> 削減）新聞発表	
1961	8月 神奈川県中郡伊勢原町（現伊勢原市）に伊勢原工場新設		2004	3月 風力電力発電装置設置（フットライトを発電）	
1964	1月 社名を変更し株式会社アマダと称する		2005	2月 京都議定書発効	
1969	4月 本社所在地を東京都中野区から神奈川県中郡伊勢原町に移転		2006	4月 RoHS指令対応（EUの有害化学物質規制への対応）新聞発表	
	8月 東京および大阪証券取引所市場第一部に上場		2007	3月 富士宮事業所に開発センターとレーザ専用工場を竣工	
1978	5月 30周年記念事業としてアマダ・マシンツールプラザを新設			7月 アマダ・エコ・インフォメーションマーク制定（ステークホルダーへの商品環境情報の提供）	
1979	4月 本社ビルを新設			9月 日本鍛圧機械工業会エコマシンプロジェクトに参加	
1987	9月 静岡県富士宮市に富士宮工場（現富士宮事業所）を建設		2008	12月 小野工場ISO14001認証取得	
1991	7月 クリーンキャンペーン活動スタート		2009	6月 環境報告書「Forest - In Office」初版web発行	
1992	4月 45周年を機に新たな展示施設アマダ・マシンツールプラザをオープン 研修施設FORUM246オープン ソフト工房棟を新設			10月 富士宮事業所にパーツセンターを開設	
1994	2月 アマダの環境活動のシンボル「AMADA SFERA」設置		2010	4月 アマダグループ環境宣言	
1996	9月 ISO14001認証制度開始			9月 伊勢原事業所、富士宮事業所、小野工場 ISO14001統合認証取得	
1998	9月 製品アセスメント実施要領制定（商品の環境への影響評価）		2011	11月 岐阜県土岐市に土岐事業所を開設 テクニカルセンターをゼロ・カーボン施設化	
	12月 伊勢原事業所ISO14001認証取得		2012	11月 伊勢原事業所、富士宮事業所、小野工場、土岐事業所、 関西テクニカルセンターでISO14001統合認証取得	
2001	10月 アマダエコプロダクツ認定制度開始		2013	11月 ニコテック三木工場ISO14001認証を統合	
2002	9月 富士宮事業所ISO14001認証取得				

（緑字：環境に対する世の中の動向）

# 第三者からのご意見



千葉大学大学院 教授  
工学博士 中込 秀樹  
(専門：環境エネルギー研究)

Forest-In Officeというネーミングですが、これは「アマダが自然豊かな環境を守る活動を推進していく森の事務所でありたい」という意味が込められているとのことですが、アマダグループの社員1人ひとりが具体的な行動をしていく以前に、企業としてのあるべき姿を示されたものであり、今後もぜひForest-In Officeの基本理念を常に頭に置かれて物事に当たられることを期待します。

Forest-In Officeを拝読しましたところ、「金属加工機械の総合メーカー」として国内はもとより、欧米からアジア地域の多くの企業に対して最新のマシンを供給しているわけですが、一般消費者から見ると、企業としての具体的なイメージが見えづらいように思いました。アマダグループホームページの「こんなところに使われている」\*を拝見しますと、消費者にとってもたいへん身近な、家庭では携帯電話、エアコン、食器、物置等、オフィスではパソコン、机、ロッカー、文房具、エレベーター等、街中では橋、飛行機、特殊車両、店舗、自動販売機、厨房設備、ゲーム機等に使用する機械部品の多くがアマダグループのマシンから生み出されていることが良く分かります。例えば会社紹介ないしは商品紹介の項目の中にも、アマダグループの製品と消費者の使用する最終製品群とのかかわりが示されますと、アマダグループへの理解がより深まるのではないかと思います。

我国のエネルギーの状況は日本のエネルギー2010\*等にて確認できます。それによりますと、エネルギー消費の45.3%を産業部門が占めていますが、1973年から2007年度のエネルギー消費の伸びは1.0倍、つまり産業部門では徹底した省エネがはかられてきたことが分かります。一方23.3%を占める運輸部門のエネルギー消費は2倍、31.4%の民生部門は2.5倍になっています。

産業部門のエネルギー消費の中で電力の占める割合は18%程度であります。アマダグループのマシンがこの部分の省エネに大きく貢献していることが見込まれます。具体的には従来のCO<sub>2</sub>レーザを自社開発によるファイバーレーザ式に置き換えることにより製品化されたレーザマシンFOL-3015AJおよびパンチ・レーザ複合マシンACIESシリーズが平成25年度環境大臣賞を受賞。FOL-3015AJは消費電力を従来機に比べて約80%削減、ACIESシリーズは約50%低減したとのことはその現れの1つと見受けられます。

長期的な環境目標としては、2020年度までの長期的な環境目標としてAMADA GREEN ACTIONを策定しています。具体的には①全商品のCO<sub>2</sub>排出量を平均25%削減、②事業所・工場のCO<sub>2</sub>排出量を原単位比で25%削減、③自然の恵み豊かなこの国土をよりよい姿で将来世代に引き継ぐため、生物多様性の保全・再生に注力する、の3項目からなります。我国の多くの企業の中でも、以上のような具体的な数値目標を掲げて、その実現のために一歩一歩計画を進めているケースはそれ程多くはないと思われ、ぜひ着実な実行を積み重ねていかれることを強く期待します。さらに③項の生物多様性まで企業活動の中に取り込んでいるケースも少ないと考えられ、他の企業の模範となる様進めていただきたいと思えます。

商品開発において、製品アセスメント制度とアマダエコプロダクツ認定制度という2つの制度を設けています。アセスメント制度は消費エネルギーや規制化学物質等の環境負荷の大きな商品は提供しない、エコプロダクツ認定制度は省資源、低騒音、省エネ、生産性向上の基準を満たしたものを認定する、とのこと。具体例として3軸リニアドライブレーザマシンFLC-AJシリーズは消費電力削減率70%、生産コスト削減率35%を実現。ファイバーレーザ複合マシンLC-C1AJシリーズは消費電力削減率81%、生産コスト削減率34%、低騒音化、作業環境改善を実現。高効率双方向ピストンポンプとACサーボ・モーターの組み合わせおよび2容量ポンプによる新ハイブリッドドライブシステムを採用した下降式ベンディングマシンHGシリーズは、消費電力削減率8.5%、生産コスト削減率4.3%を実現。デュアルサーボプレス機構を搭載した高速・高精度なサーボベンディングマシンと、曲げ作業に最適化された専用ロボットを組み合わせたベンディング自動機EG-6013ARは曲げシステムとしては従来のロボット2台を1台にし、動作速度の向上で消費電力量削減率45%、生産コスト削減率20%を実現。いずれも大幅な省エネ等の環境負荷の低減を達成しています。これも全社統一のこのような基準を設けている先進的な企業は少ないと思われ、ぜひ長期的な継続が望まれます。

商品開発に関しては省エネを始めとする環境負荷の大幅な低減がはかられていることが明確となりましたが、一方、自社の製造過程における環境負荷の低減に関しては、省エネ、ゼロエミッション、リサイクル等の観点から、太陽光発電や各種熱利用手法の導入、鉛フリーハンダ基板、クロメート処理、安全な油脂類の使用、商品廃棄委託認定制度、ゼロエミッション工場、リサイ

\* 「こんなところに使われている」： <http://www.amada.co.jp/products/purpose/index.html>

\* 「日本のエネルギー2010」： <http://www.enecho.meti.go.jp/about/pamphlet/energy2010.html/>

クル梱包資材の利用等の多くの施策が取り入れられています。これらの活動は日々の地道な活動の積み重ねが必要であり、例えば製品開発の段階での環境アセスメント制度と同様に、日常的な製造やメンテナンス活動、さらに間接部門のさまざまな活動に関しても、きめ細かい目標設定とその達成のための道筋づくりを通じた環境負荷の低減に向けた統一的な目標設定ができるとより良いのではないかと考えられます。また各事業所単位で独自の目標設定を行い、それらの成果を相互に共有していく等の手法も良いかもしれません。

生物多様性に関しては希少生物の保護、グリーンカーテン、間伐材の利用等の本来の製品、製造プロセスとは関係のない領域を網羅しています。これらはまさにアマダグループの掲げるForest-In Officeの具現化であり、我国を代表する先進的な企業の在り方として、たいへん望ましいものと考えられます。

さらに環境負荷の低減という広い立場からForest-In Officeを見ますと、少し地球温暖化防止、つまり二酸化炭素排出量の抑制に力点が置かれ過ぎているように見受けられます。例えば水質汚濁、大気汚染、土壌汚染、騒音、廃棄物、生物多様性、化学物質—環境ホルモン等に関して一部分は取り上げられていますが、システマティックな活動としては見えにくいのではないのでしょうか。せつかくの中長期環境計画を掲げられておりますので、これらの各テーマに沿った活動内容を示されることが望ましいと思われま

す。Communication活動としては、海外現地法人、顧客、地域社会、社員等の幅広い対象に対して活動の幅を広げており、アマダグループの経営理念である「人と地球環境を大切にする」の精神を具体化しているものと考えられます。ただし、冒頭述べましたように、自動車や家電製品のような最終製品に対して、アマダグループは最終製品を生み出すための部品を製造するための手段を提供することが事業活動となるため、消費者はその存在の重要性がなかなか理解できなかったり、見えづらかったりする可能性があります。例えば「こんなところに使われている」をさらに発展させて、アマダグループの顧客企業群と協調、協力して、最終製品のどの部分にアマダグループのマシンが使われたかなどを具体的に示すことができると、消費者の理解や興味がいっそう深まることと期待されます。

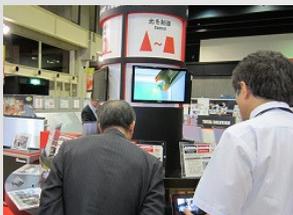
「社員とともに」の項目の中にも人事制度や雇用制度、グローバル人材の育成等に関して触れられていますが、「企業は人なり」の精神からもより良い人材の確保は企業の維持・発展の観点からも不可欠となります。そのためにも前述のように、より幅広い消費者にアマダグループとアマダグループのマシンで製造された部品を使った最終製品との具体的な関係性やかかわり、さらに社会とのかかわりなどを理解いただくことはたいへん重要なことではないでしょうか。

最後に環境・社会報告書の範疇を少し超えるかもしれませんが、2点ほど付け加えさせていただきます。

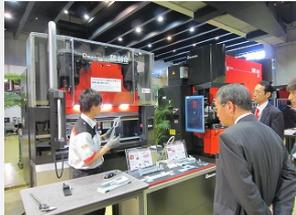
第1点は、研究開発成果に関する点です。我々工学系の人間は企業、特にメーカーの価値は研究開発力と魅力的な商品開発力と考えます。アマダグループホームページのテクニカル情報にはファイバーレーザ技術やパルスカッティング、プレスパルス成形技術等が載っていました。ソリューションセンターを訪問した際にも、特にプレスパルス成形技術に関して、パル的に成形することにより熱の発生を制御する、従来の機械加工品をプレス加工でつくれるようになった、などの話を伺いたいへん感銘しました。ぜひこのような成果をアマダグループの技報、学会発表、論文等で積極的に世の中に知らしめていくことを推奨します。それは実際に研究開発に携わった社員の方々のモチベーションの向上につながりますし、活発な学会活動は優秀な学生たちがアマダグループに強い興味を持つきっかけにもなると思います。

第2点は今後の我が国の産業の目指す方向に関してです。現在ほとんどの工業製品は鉄を多用しており、そこにアルミニウム、銅、プラスチック、セラミック、それらの複合材料等が用いられています。しかし、今後の産業構造の転換とともに、使用される材料も変化していくと考えられます。例えば自動車も省エネの観点から、アルミニウムやプラスチックが多用されていくでしょう。また昨今は航空機産業の復活に向けて国と企業が強力に製品開発を進めております。今後CFRP(炭素繊維強化プラスチック)が自動車、航空機、その他汎用機器用に需要が大幅に伸びていくという見通しも示されているようです。これらに対して、金属加工機械の総合メーカーとして今後のスタンスがどうであるか、少なくとも、世の中の変化に対して充分対応可能であり、さらに言えば、独自のビジョンに基づいた長期目標を着々と達成しつつある、というようなイメージが垣間見れますと盤石ではないでしょうか。あらゆる企業にとって、世の中の変化をいかに先取りできるかは、たいへん重要なファクターであると思います。

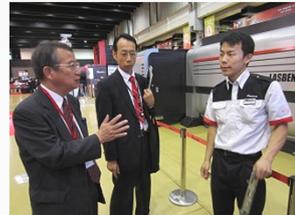
#### —2014年5月29日ソリューションセンターご来場—



ファイバーレーザの効率や生産性の向上について確認



実際にマシンが動くところを見学



マシンの特長や改善点を確認



**株式会社アマダ**  
**総務部 環境推進事務局**

〒259-1196 神奈川県伊勢原市石田200  
TEL : 0463-96-3404 FAX : 0463-96-3517  
E-mail : [env\\_csr@amada.co.jp](mailto:env_csr@amada.co.jp)  
URL : [www.amada.co.jp](http://www.amada.co.jp)