



THK CSRLレポート 2014



お読みいただくにあたって

THKグループ（以下、THK）は、本業を通じ社会に貢献することを念頭に、創業時から変わらぬ気持ちで事業活動に取り組んでいます。

本年度のCSRレポート内でも当社の社会的責任を検証するため、特集ページで1. 今後日本が迎える高齢化社会に対応すべく当社技術が、医療・福祉分野でどう活用されているかの事例、2. 地球温暖化防止に向け、THKで取り組んでいる再生可能エネルギーの自社事例を紹介しています。

「マネジメント体制」では、リスクマネジメントへの取り組み、「社会との関わり」では、THKを取り巻くステークホルダーとの関わり、「環境との調和」では、2013年度の環境への取り組み結果を紹介しています。

THKでは[CSRレポート]を皆様とのコミュニケーションツールと位置づけています。つきましては、ご意見やご感想を添付のアンケート用紙で、お聞かせいただければ幸いです。



Contents

- 2 お読みいただくにあたって
- 3 Contents
- 4 トップメッセージ
- 6 T H Kについて

特集

- 8 「生きる」を支えるT H Kのものづくり
医療・福祉機器の進歩を加速させるT H Kの技術
- 12 再生可能エネルギーへの取り組み
風力・水力発電
太陽光発電・排熱利用

マネジメント体制

- 17 コーポレートガバナンス
- 18 コンプライアンス
- 19 リスクマネジメント・情報セキュリティ

社会との関わり

- 20 お客様とともに
- 23 株主とともに
- 24 従業員とともに

環境との調和

- 30 環境経営の推進
- 31 環境マネジメントシステム
- 32 環境負荷の全体像
- 33 省資材・ゼロエミッション
- 34 省エネルギー・地球温暖化防止
- 36 リスク物質管理
- 37 グリーン物流

- 38 第三者意見
- 39 編集後記

報告期間

原則として2013年4月1日～2014年3月31日までの活動を中心に、同期間の前後の活動内容も含めて掲載しています。

報告範囲

T H K株式会社および連結対象子会社・関連会社の報告を基本としています。なお、環境セクションに記載されている各種データの集計範囲については、環境負荷の全体像・環境保全コストを除き、T H K国内5工場（山形・甲府・岐阜・三重・山口）、T H K新潟株式会社、T H K インテックス株式会社2工場（仙台、三島）を対象としています。

対象読者

お客様、株主・投資家、取引先（協会社・仕入先）、従業員、行政、地域社会等、幅広いステークホルダーを対象としています。

参考にしたガイドライン

GRI「サステナビリティレポートガイドライン2013（G4）」および環境省「環境報告ガイドライン2013」を参考にしています。

お問い合わせ先

リスク管理室 TEL:03-5434-0569
FAX:03-5434-0315

THK製品を通じた社会貢献

THKを取り巻く経済環境

2013年度は、米国の金融引き締め気配を受け、新興国の経済成長が減速いたしました。その後金融緩和が継続したことにより、米国、日本、欧州において緩やかな回復基調を見せ、世界経済は安定した推移をいたしました。

このような環境下で、THKは、市場の拡大を目指して引き続き「グローバル展開」と「新規分野への展開」を成長戦略の柱として、お客様の要求に即時に対応できるように「消費地における製販一体体制の構築」を積極的に進めてまいりました。

営業面では、中長期的な需要の増加が見込まれるアセアン諸国、インド地域において販売網の拡充を図りました。生産面では、中南米地域での自動車生産の増加に備えてTHKリズムのメキシコ工場を稼働させました。また、中国及び東南アジア地域の需要拡大に備えて、2014年12月の稼働を目指して大連THKの移転拡張工事を進めており、2015年10月の稼働を目指して常州に工場建設を進めております。

THK製品を通じた社会貢献

THKの経営理念は、創業以来「世にない新しいものを提案し、世に新しい風を吹き込み、豊かな社会作りに貢献する」というものであります。

当社は、直動システムが機械装置には勿論のこと、社会の様々なシーンで使用されることが、省エネルギーやコンパクト化に貢献し、安全や医療、介護等にも多大な貢献をするものと考えております。そのため当社では、当社の本業をさらに拡大・発展させることがCSRの実行につながると考えております。

例えば、東日本大震災を契機に防災意識が高まり当社の免震・制震装置の需要が急速に増加しました。ビル免震や住宅免震への採用、コンピュータのサーバー免震、文化財や美術品、透析装置等の大切な医療機器への採用等も見られました。

また、CO₂の排出削減のために再生可能エネルギーへの転換が進んでおりますが、当社製品は風力発電や小型水力発電にも使用されており、当社自らこれらの装置の開発も進めております。

さらには、高齢化社会を迎えて、各種の医療機器や介護機器にもご使用いただいております。

今後は、産業用ロボットには勿論のこと、民生用のヒューマノイドロボット等にも利用が拡大していくものと期待をしております。



T H K株式会社
代表取締役社長

高橋 昌彦

THK製品の普及に向けた取り組み

前述のように、THK製品は機械や装置の直線運動、回転運動の様々なニーズに最適な要素部品として貢献しておりますが、市場のグローバル化に伴い、当社の発信する情報が十分にお客様に届かず、逆にお客様の声も100%当社に届いているとは言えないところがございます。

THKは創造開発型の企業として、また直動システムのパイオニアとして、業界トップの開発力と品質を誇っておりますが、これらの強みをお客様の機械装置に生かしていただき、お客様の製品の競争力を格段に高めていただくことが重要だと考えております。そこで、今後はさらに世界各地に販売拠点を設け広報活動にも力を入れるとともに、お客様の生の声を漏れなく収集し、ご期待に応えていきたいと考えております。お客様のニーズは、万国共通であります。「より良い製品を、適切な価格で、必要なときに、必要なところで、必要な量だけ欲しい」というものであります。このようなお客様の声を謙虚な気持ちで伺い、100%これに応えていくことが日本の伝統である『おもてなし』の心に通じるものと自戒しております。

最後に

当社では「THKの基本方針」を定め、1. 価値創造と社会貢献、2. 顧客志向、3. 法令等の遵守を謳って事業活動を行っております。

当社は、潜在的に市場が求めているニーズを把握し、これにマッチした独創的な新製品の開発に努めるとともに、今現在お客様がお困りの課題を適切に解決し、お客様と共に成長することを目指しております。また、事業活動においては、日本や世界各国の法令や道徳、適正な商慣習を遵守し、公正な競争を通じて社会に貢献することを旨としております。

さらには、お客様、お取引先、株主の皆様、地域社会とのより良い関係作りに努め、環境保全にも貢献し、適時に公正な情報開示に努め社会の一員としての責任を果たしてまいりたいと考えております。

なお、今回のCSRレポートでは、この基本方針に則って、「本業を通じた社会貢献」の例を多数掲載いたしました。是非ともご覧いただきますようお願い申し上げます。

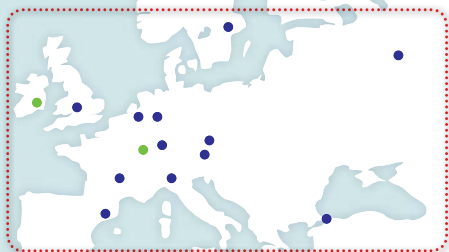
THKについて

THKは、世界で初めて「LMガイド (Linear Motion Guide: 直線運動案内)」を開発したパイオニアであり、世界シェアNo.1の機械要素部品メーカーです。「世にない新しいものを提案し、世に新しい風を吹き込み、豊かな社会作りに貢献する」との経営理念のもと、1971年の創業以来、創造開発型企業として様々な製品開発に努めてきました。その結果生み出された「LMガイド」を中心とする製品は、工作機械、産業用ロボット、半導体製造装置等に採

用され、それら機械の高精度化、高速化、省力化に不可欠な部品として、産業の発展に貢献してきました。最近では、CTスキャン、MRI等の高度医療を実現するハイテク医療機器、環境対応や耐久性の向上が求められる自動車・鉄道車両、また生命・財産を守るための免震・制震装置等、その用途はますます拡大しています。

THKは長期経営目標として、連結売上高3,000億円の達成を目指しています。その実現に向けて「グローバル展開」と

■グローバルネットワーク



欧州

販売拠点

ドイツ	2	フランス	1
イギリス	1	オランダ	1
イタリア	1	トルコ	1
スウェーデン	1	ロシア	1
オーストリア	1	チェコ	1
スペイン	1		

生産拠点

アイルランド	1	フランス	1
--------	---	------	---

グループ企業

- THK Europe B.V.
- THK GmbH
- THK France S. A. S.
- THK Manufacturing of Europe S. A. S.
- THK Manufacturing of Ireland Ltd.

中国

販売拠点	35
生産拠点	5
開発拠点	1

グループ企業

- THK (中国) 投資有限公司
- THK (上海) 国際貿易有限公司
- 大連THK瓦軸工業有限公司
- THK (無錫) 精密工業有限公司
- THK (遼寧) 精密工業有限公司
- THK (常州) 精工有限公司
- THKリズム (広州) 汽车配件有限公司
- THKリズム (常州) 汽车配件有限公司



アジア

販売拠点

台湾	3	インド	1
シンガポール	1	韓国	13
タイ	1		

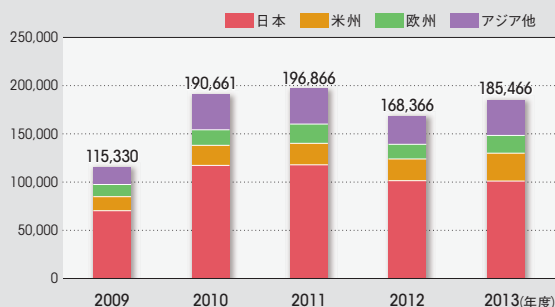
生産拠点

韓国	3	ベトナム	1
タイ	1	マレーシア	1

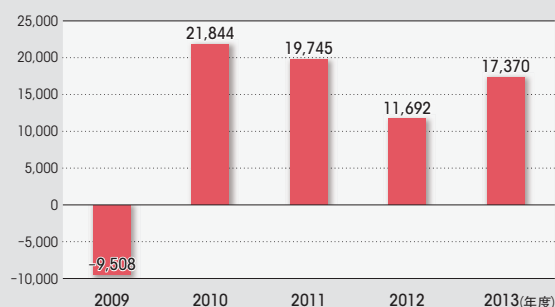
グループ企業

- THK TAIWAN CO., LTD.
- Beldex KOREA Corporation
- THK LM SYSTEM Pte. Ltd.
- THK RHYTHM (THAILAND) CO., LTD.
- THK MANUFACTURING OF VIETNAM CO., LTD.
- THK RHYTHM MALAYSIA Sdn. Bhd.
- THK India Private Limited
- SAMICK THK CO., LTD.

■連結売上高推移 (単位:百万円)



■連結営業利益推移 (単位:百万円)



「新規分野への展開」の2本の戦略軸によって、地域面と用途面でビジネス領域を拡大しています。「グローバル展開」では、需要地生産こそが最適地生産であるとの考えのもと、日本、米州、欧州、アジアの4極における製販一体体制を確立し、さらなる強化を図っています。「新規分野への展開」では、自動車や住宅といった民生品に近い分野への用途拡大に積極的に取り組んでいます。

商 号：T H K 株式会社
 設 立 年 月 日：1971年(昭和46年) 4月10日
 本 社 所 在 地：〒141-8503 東京都品川区西五反田三丁目11番6号
 資 本 金：34,606百万円(2014年3月31日現在)
 決 算 期：3月
 連 結 従 業 員 数：9,177名(2014年3月31日現在)
 単 体 従 業 員 数：3,372名(2014年3月31日現在)
 連 結 子 会 社 数：国内：7社、海外：26社(2014年3月31日現在)

米州

販売拠点

アメリカ.....7 ブラジル.....1
 カナダ.....1

生産拠点

アメリカ.....2 メキシコ.....1

グループ企業

T H K Holdings of America, L. L. C.
 T H K America, Inc.
 T H K Manufacturing of America, Inc.
 T H K RHYTHM NORTH AMERICA CO., LTD.
 T H K RHYTHM MEXICANA, S.A. DE C.V.
 T H K RHYTHM MEXICANA ENGINEERING, S.A. DE C.V.
 T H K Brasil LTDA

日本



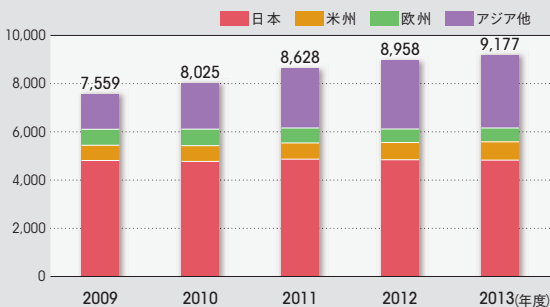
販売拠点.....45
 生産拠点.....12
 開発拠点.....1
 商品センター.....3

グループ企業

T H K インテックス株式会社
 トークシステム株式会社
 T H K 新潟株式会社
 T H K リズム株式会社
 T H K リズム九州株式会社
 株式会社エルトレーディング
 日本スライド工業株式会社

● 販売拠点 ● 生産拠点

■ 連結従業員数推移(単位:人)



■ T H K 単体従業員数(平均年齢/平均勤続年数)

(2014年3月31日現在)

雇用形態	人数	平均年齢	平均勤続年数
従業員(男性)	2,888名	39.5歳	17.3年
従業員(女性)	484名	33.7歳	12.9年
従業員(合計)	3,372名	38.7歳	16.7年
役員	20名		
準役員	3名		
パートタイマー	4名		
出向社員	170名		
派遣社員	2名		



使用THK製品:
SEED Solutions



使用THK製品:
LMガイド UGRタイプ



使用THK製品:
シリンジユニット

医療・福祉機器の進歩を加速させるTHKの技術

THK製品は医療・福祉機器分野でも大いに利用されています。そこで今回はTHK製品を使って具現化に成功したお客様の声をまとめてみました。今回お客様で使用いただいているTHK製品は、**SEED Solutions**、

LMガイド、シリンジユニットですが、当社にはこれ以外にも数多くの製品群を取り揃えています。

皆様の身の回りでも何かお困りのことがありましたら、お気軽にご相談ください。

VOICE THKの民生分野への取り組み



事業開発統括部 統括部長
望月 廣昭

THKでは、工作機械やFA業界以外への新規分野参入をはかるため、いくつかのターゲット市場に向けた研究・開発ならびに販売促進に力を入れています。現在、自動車（FAI事業部）、免制震装置（ACE事業部）以外でも、医療／福祉、ロボット、航空機、自然環境エネルギー分野に目を向け、次の新しい事業化へ向けた開拓活動を推進しています。特に医療／福祉分野の研究・開発は、近未来に待ち構えている高齢化社会に向けた国の必須取り組み課題でもあるため、重要ターゲット市場と位置付けています。

THKは、医療／福祉分野に対し、各種分析装置へのユニット提案やそれぞれの使用箇所に最適なカスタマイズ部品の提案を積極的に行いながら採用実績を積んでいます。また、ロボットハンドや関節部分等、ロボットの各種動作部分を構成するメ

カ駆動部品から、制御機能、通信機能、センサー入力機能をすべて兼ね備えた“**SEED Solutions**”という製品群を持っており、小型で高出力、コンパクトでスマートなロボットを構成することができます。これらの技術は、サービスロボットや災害時の救助ロボット、パワーアシストといった支援ロボットへも応用でき、カスタマイズ開発で培った直動・回転要素部品とともに医療や福祉業界の様々な用途へ向けて応用可能です。

また、新規分野参入という大きな目標を達成するためには、さらなる情報収集強化、ターゲット市場へ向けた取り組みの明確化が必要となるため、マーケティングから製品企画業務を強化しています。今後も医療企業、研究機関、大学等お客様の声を聞きながら情報を収集し、また医工連携システムの有効活用により、将来的なビジネス戦略を図り社会貢献できる創造提案や開発活動を推進していく所存です。

歩行リハビリテーション支援ロボットの安全と軽量化にTHKのSEED Solutionsを応用



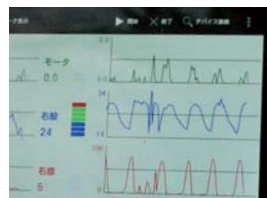
山梨大学
工学部情報メカトロニクス工学科
教授 工学博士
寺田 英嗣様

近年、膝や股の関節を患って人工関節への置換手術を受ける方が増えています。手術後はキレイに膝や股が曲がるのですが、多くの患者さんは関節を悪くされていた頃の独自の歩き方を継続してしまうため、他の部位に痛みが生じたり、転倒しやすくなったりしてしまいます。そこで、正しい歩き方を身につけていただきたいのですが、歩行させながらのリハビリテーションとなると、理学療法士による口頭指示が主なため、効果が上がりにくいという問題がありました。

より効果的に正しい歩き方を身につけてもらえるよう山梨大学は、市立甲府病院、民間企業との産学連携プロジェクトで歩行アシストロボットの開発と臨床研究を進めています。THKさんの**SEED Solution**※は、この歩行アシストロボット6号機に使用しています。



膝と股関節部に内蔵されている**SEED Solution**



SEED Solutionより送られた歩容データ

SEED Solution採用以前の歩行アシストロボットでは、関節の曲げ角度、踵の高さ、歩容データの取得は有線、つまり歩行アシストロボットとパソコンをケーブルでつないで行っていました。しかし、それではケーブルに患者さんがつまづく危険性、ケーブルが届く範囲内でしかリハビリ運動が行えない等の問題があり、無線化が必須でした。マルチCPUボードの開発にも挑戦したのですが中々上手くいきませんでした。そんな試行錯誤の中、**SEED Solution**をTHKさんから紹介いただいた時は、ずっと探していたのが見つかったという思いでした。作り込みが非常に良くできており、我々が細かく手を加えることな

く学生がすぐに使えたことは本当に魅力的でした。

SEED Solutionは歩行アシストロボット6号機の膝関節制御部分に埋め込まれ、膝駆動部のモーターの制御を行います。さらに各部の動作や踵の接地状態をセンサーで感知して患者さんの歩容データをタブレット端末に無線送信する役割を担っています。正常な歩行パターンのチェックとリハビリテーションの効果を実時間で確認できることから、より短期間で治癒レベル向上に役立つことが期待されます。無線化の実現や患者さんが安心して使えるようになった意義は大きいと思いますし、制御ボードの統合・小型化も図れるので、今後の課題である軽量化にも期待が持てると思っています。

市立甲府病院の中村先生と理学療法士の方々の声

まだ無線化される以前の歩行アシストロボットでは患者さんがケーブルにつまづき転倒しないよう、常に寄り添って見守る必要がありましたが、**SEED Solution**が採用されこの問題が解消されました。

行政指導等により長期入院は制限されていますから、限られた期間で患者さんが日常生活を送れるレベルになってもらうためにも、歩行アシストロボットがリハビリ用として実用化になって欲しいですね。

実際に使用された患者さんからは、「最初の1歩が踏み出し易い」「足を高くあげられた」等といった評価を得ています。しかし一方では「重くて、すぐに疲れてしまう」という意見もあります。

歩行アシストロボットの軽量化を進めていただければ、3往復の歩行訓練を5往復に増やせる等トレーニング効果をさらに高めることができるので、さらなる改良に期待しています。



市立甲府病院
右:中村 祐敬 医師
左:大森 英功 療法士
中:花形 悦伸 療法士

※**SEED Solution** (シードソリューションズ): 次世代ロボット向け小型モータドライバ・コントローラおよび小型電動アクチュエータ製品群の総称。

電動車いすの安全なティルティングと操作性向上を実現した頑丈な直動ガイド



株式会社 今仙技術研究所
技術部 技術一課
左:課長代理
佐藤 雅之様
右:EMC係 かなや
叶谷 晶美様

当社は、約30年前に自動車の部品メーカーである今仙電機製作所の福祉部門が独立するかたちで設立されました。そして国産電動車いすの先駆けとなるEMC-3型を生産して以来、国内シェア6割を占める電動車いすと義足の二本柱で成長してまいりました。現在は、企画開発課を立ち上げて、第三の柱となる無動力の歩行支援機の開発・臨床試験を進めています。

当社の電動車いすを使用されるのは主に身体に障がいを持つ方で、車いすに座ったらずっと同じ姿勢でいなければならない場合が多く、簡単に言いますとお尻をずらすことができません。体圧がお尻の一点だけにかかっていると褥瘡(床ずれ)ができる原因になります。それを解消するため当社の電動車いすには、いす全体を傾げるティルト機能が備わっています。

体圧をお尻から背中に移すには40度以上傾げる必要があるのですが、傾げる際に車いすの軸が変化しないと後ろに転倒してしまうリスクがあります。そのため、開発者としてはティルト時のみ重心を前に移動させたいという希望を持っていて、その実現に一役買ってくれたのがTHKさんのUGRという直動ガイドでした。UGRによって前方にスライドさせながら傾げると、車体後部に集中していた重量を前にも分散させることができますので、その分余計に傾げることができます。前の機種は30度までしか傾かなかつたのに対し、UGRを搭載した新機種では40度まで安全に傾げることができるようになりました。さらにリクライニングとの併用で背もたれを水平近くまで傾けられて、快適に使用することができます。

また、スライドさせて軸を前方にずらせることで、ホイールベースで

5cm、回転半径で10cm小さくなって操作性も向上し、エレベーターの出入り等狭い場所での使い勝手がよくなりました。これはユーザーの皆さまからも好評です。

THKさんのUGRを採用した決め手は、その丈夫さにあります。大きな荷重がかかる場合でも、UGRより車いすの構造部の方が先にダメになってしまうぐらいです。特に取り付けのネジ部分が頑丈であることが助かっています。発売して2年以上になりますが、スライド部分の問題で返品された例はありません。非常に使い勝手がよい製品で、とても重宝しています。

当社は、今後さらに進む高齢化社会を見据えて、身体の障がいのみではなく、年齢に起因する移動困難のサポートもしていきたいと考えています。例えば介護の現場では、ベッドから車いす等に移る際に介護する側が抱きかかえて補助する場面が多く、介護者が腰痛になりやすいという問題があります。そのため当社では、障がい者や高齢者の立ち上りを補助する「移乗サポートシステム」の開発を進めていますが、THKさんにはぜひこれまで以上に、さまざまな製品をご紹介いただきたいと思っています。お互いの課題を意見交換する機会をたくさん取っていただければ、今回のUGRのように当社の課題解決にマッチする製品があると期待しています。



ティルトとリクライニング併用時

正常座位時

自動血球計数装置の高い測定精度を支え、医療に貢献するTHKのシリンジユニット



株式会社 堀場製作所
 左:アプリケーション開発
 センター 医用開発部
 Hematologyチーム
納谷 裕 様
 右:生産本部 生産技術部
 加工技術チーム
 ジョブリーダー
矢野 禎宏様

当社は、分析・計測機器メーカーとして、自動車の排ガスや大気・水質、血液成分、半導体製造装置用の測定装置等、幅広い領域の分析・計測機器を独自に開発・生産し、グローバル市場に提供しています。中でも、主力製品である自動車排ガス測定装置では、世界シェアの8割を当社製品が占めており、経済産業省による2013年度の「グローバル・ニッチ・トップ100」企業にも認定されました。

THKさんの製品は、医療分野の「自動血球計数装置」でシリンジユニットを採用させていただいています。この装置は、赤血球や白血球、ヘモグロビンや血小板等、血液の主要成分の量を計測する装置で、小型で場所を取らず、すぐに検査結果がわかるため、開業医でお使いいただくケースが多い製品です。特に小児科のドクターから、高い評価をいただいております。というのもお子さんは自分の病気の症状を上手に説明できないことが多いのですが、この装置を使えばごく少量の採血で赤血球数および白血球数のバランスや体が炎症を起こす時に出すタンパク質である「CRP」という成分を計測できますので、快方に向かっている段階なのか、それとも回復にはまだ時

間がかかる状態なのかと、現在の症状がどのようなものか測定数値をもとに診断できるからです。簡単操作で血液の主要成分測定にかかる時間は約60秒（CRP測定は約240秒）と問診の間で計測が可能で、手間を掛けず総合的でより正確な診断ができるので、非常に重宝しているというお話は良く伺います。小児科のドクターが新規開業をする場合、多くの病院で当社の測定装置を導入していただいていると聞いています。

一般的に高い測定精度を出すためには多くの部品を必要としますが、THKさんのLMガイドを使用したシリンジユニットを採用したことで、使用部品点数を少なくした上に当社製品の特徴の小型で高精度を保つことができました。部品点数削減は組立て工数と時間の効率化につながりましたし、加工精度が高いので微量サンプリングでも高い測定精度を出せます。さらに、THKさんのシリンジユニットに関するトラブル事例はこれまで一度も聞いておりませんので、耐久面でも非常に安心でき医療分野ということからも大きな信頼を寄せています。

今回は既製品そのままではなく、当社用に特別にカスタマイズして設計していただきましたが、こちらの要求に対するフットワークの軽さに関心しました。これはTHKさんの特徴だと感じておりますので、今後のお取引でも期待させていただきたいと思っています。また、今後の新製品は、グローバルで開発・生産を進めていきたいと考えていますので、海外生産拠点における調達に関しても、これまでどおりレスポンスの良いご対応を期待しております。



少量の採血で測定可能



自動血球計数
CRP測定装置



風力・水力発電

THKではCSRレポート2011年版特集記事でも紹介しましたが、風力発電機用の機械要素部品を研究・開発するため、実証実験用風車をTHKインテックス仙台工場敷地内に垂直型（1/1スケール）2台と水平型（1/10スケール）1台を設置しています。実証実

験を終え、現在、工場敷地内にある2つの駐車場の照明として風力エネルギーを利用し始めました。

風力発電と新規に展開を図っている水力発電と、地球に優しいクリーンエネルギーへの取り組みについて紹介します。

風力発電エネルギーの利用

仙台工場がある大衡村おおひらむらは風力発電には適した環境です。3台の風車が生み出す電気は、THKで独自開発した電力利用システムを通して2013年9月からバッテリーに蓄電し、その電気を駐車場の夜間照明（LED照明）として利用しています。発電量は工場全体の消費電力量と比較すると微々たるものですが、エネルギー消費量の削減に貢献しています。

仙台工場には駐車場が2か所（西側、東側）あります。東側の駐車場に関して、夜間照明はこれまで工場外壁に設置された外灯を使用していたため、全体に照明が行き渡りませんでした。また、西側の駐車場に関してはこれまで外灯がなかったため、照明設置後は非常に明るくなりました。

■照明灯概要

	東側駐車場	西側駐車場
照明灯	5灯	3灯
消費電力	200W	120W
連続点灯時間（バッテリー満充電時）	62.4時間	104時間



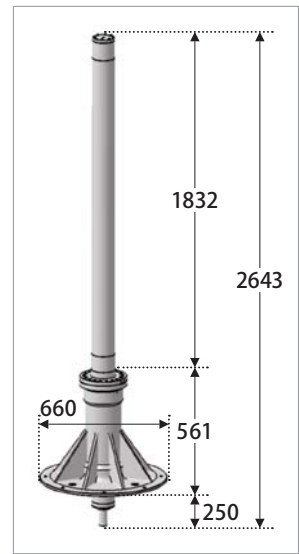
駐車場に設置されたLED照明灯

風力発電設備の低トルク化

垂直軸風車をより弱い風で回転させる仕組みが必要との課題が、設置後の実験を通して分かりました。そこで試行錯誤を重ねた結果、より発電効率の高い風車用機械要素部品「低トルクシャフトユニット」を開発しました。

従来品では市販の回転ベアリングを使用していましたが、T H Kで独自に開発したシャフトユニットを組み込むことで回転に必要な力が半分になり、弱い風（扇風機の中ぐらい）でも風車を回転させることができます。その結果、風車を効率よく回転させることができ、発電効率が25%から28%へと約3ポイント向上しました。また、小型風車の国際規格IEC61400-2の安全基準の強度と寿命耐久性を有しています。

水平型に関しては現在1/10スケールで要素部品の開発・実験を行いましたが、これをどのようにして1/1スケールにスケールアップしていくかが今後の課題です。



T H Kが開発した低トルクシャフトユニット
(単位:ミリメートル)

水力発電への取り組み

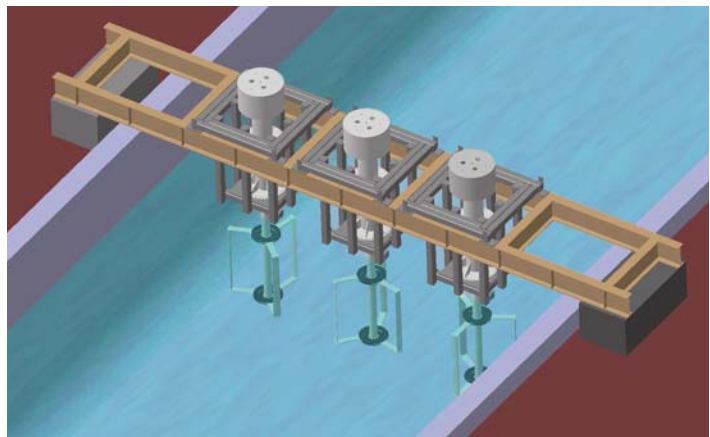
さらにT H Kでは再生可能エネルギーへの取り組みを通じて、社会貢献したいとの思いから小水流発電機の開発を行っており、現在は台湾の逢甲大学と桃園県龍潭郷で実証実験を実施しています。

T H Kで開発している小水流発電機は直線翼垂直軸水流発電機と呼ばれるもので、落差ではなく水流を利用する発電方法です。本発電機は設置に際して落差形成等の土木工事を必要とせず、比較的低コストかつ短期間で導入することが可能です。またこの他に以下のような特徴を持っています。

現在の実験を通して、水の流れが1m/秒の場合月間発電量（30日×24時間）は243kWh、2m/秒では1,944kWhに達することが分かりました。東京電力が発表している資料「数表で見る東京電力」によると家庭1件あたりの1カ月の電気使用量が約300kWhなので、水の流れが1m/秒あれば家庭の電力の約80%を発電電力で賄うことができます。

T H Kの直線翼垂直軸水流発電機は既設の農業用水路等への設置が容易なため、海外の電気が通っていない無電化地域への導入や災害時の非常用電源への活用を期待しています。

特徴	メリット
設置工事が容易	既設水路に置くだけの簡単な工事で設置可能。
水流へ影響が少ない	隙間が大きいので、水の流れを妨げない。
ゴミによる故障に強い	木の葉のような小さなゴミは水車をすりぬけるため、ゴミによる故障が起こりにくい。



直線翼垂直軸水流発電機



太陽光発電・排熱利用

THKの各工場では地球温暖化防止のために、CO₂排出量削減に向け独自の取り組みを行っています。

今回は、山口工場での取り組みについて紹介いたします。

省エネ活動への期待



工場長

山村 勝則

山口工場では従来からQC改善・改革活動を推し進め、定期的に発表会を行ってきました。2011年からは改革活動を工場全体で効果的に水平展開できるよう、毎月開催されるYPR (Yamaguchi Process Revolution) 会議の場で各部署からの報告事項としました。他の参加者から内容の見直しや違った観点からのアドバイスを考慮した上で、効果が見込める案件に対しては工場全体で展開するよう指示を出します。そして次月にはQDC効果の報告を行わせ、全社員が協同で改革を達成するという風土が工場内に根付いてきました。

こうした改善報告の中で、環境教育課からは省エネにつながるユニークなアイデアが提出されています。他工場で取り組んだ「従業員家庭で不要となった

天ぷら油をディーゼル駆動のフォークリフトに再利用した」例のように、大掛かりな設備投資をせずに工場の現状設備に目を向けた内容となっています。大容量の発電技術が公開されていなかったため知識不足で失敗しましたが、LMガイドの製造に欠かせない研削盤から排出されるクーラント冷却水を利用して発電できないかとの発想の下、クーラント排水溝に小型水力発電機の設置を試みたこともあります。

今後も設備投資を含めた省エネ活動は継続して推進しますが、いろいろなアイデアが誰からともなく提出される土壌は大切に、失敗を恐れずにチャレンジする精神を大事にしていきたいと思えます。

今回のレポートでは、設備投資した太陽光パネル設置と社員のアイデアから生まれたコンプレッサーから出る排熱の再利用事例について紹介いたします。

太陽光発電の利用



上：○部分に前ページ写真の太陽光パネルを設置

左：エントランスに設置された表示パネルで常時発電量を確認

再生可能エネルギーを利用して少しでも省エネルギーを促進したいとの思いから、2013年12月下旬に工場南側厚狭植生バイパス線沿いに28kW太陽光パネル120枚を設置しました。発電した電気は平日には事務棟の照明・PCの電力として、休みの日には組み立て室の空調電源として利用しています。また、発電量の動向は事務棟エントランスのエレベータ横に設置してある太陽光ディスプレイで常時、確認できるようになっています。

年間発電量は、工場立地地区の照度推計から約33kWhを想定しています。工場全体の年間電気使用量は約21,383kWhで、全体から見れば約0.15%の電力使用量削減とわずかですが、少しでも省エネルギーに役立てればと思っています。

■発電実績

	kWh
2013年12月	143
2014年 1月	2,477
2月	2,139
3月	3,369

排熱利用の取り組み

さらに山口工場では、コンプレッサーの排熱利用に着目しました。ただ外部に排出するのではなく工場内に還流させることで冬場の暖房として利用できないかと思い、早速第二工場内で簡易実験を行いました。排熱をミスト集塵機と空調機へ送り、ファンを利用して作業場に温風を送るというもので、思惑通りに作業場の温度が上がりました。効果が実証できたことを受けて、この排熱の有効利用の試みを第一工場にも展開しました。さらに第一工場では大型扇風機を設置することで、温風を隅々にまで行き渡らせるように配慮しました。

3月初旬に第一工場内の温度を測ったところ、午前3時の外気温が-1.3度に対して排気口付近で約19度、中央部では約18度でした。通常、暖房使用には重油を使用しますが、今回の取り組みを通じ12月から2月にかけて約18,500ℓの重油削減量につながりました。エネルギー換算にすると約19kℓ相当となり、工場全体のエネルギー使用量からみて約0.3%の削減となっています。

コンプレッサーの排熱利用は、今後第二工場でも行っていく予定です。

排熱を工場内に送り込む大型扇風機



大型扇風機

THK 3つの取り組み



マネジメント体制 17ページ

CSRという概念が一般化しつつある状況下で、企業に対する社会的要求は、一層厳しさを増しています。THKでは、社会通念に沿った企業風土の醸成と透明な経営こそ、ものづくり企業として最も大切な姿勢であると考え、CSR意識の浸透とそれを支える強固なマネジメント体制の構築に力を入れています。



2013年度 TOPICS

- ガバナンス体制
- ベトナム工場でのコンプライアンス教育



社会との関わり 20ページ

東日本大震災からの復興と長期低迷する経済の立て直しが求められているいま、私たち「ものづくり企業」が社会に貢献できる機会は、これまで以上に多くなっています。あらゆるステークホルダーとの関わりをこれまで以上に深めることで、社会生活における「ものづくり」の大切さを皆様と末永く共有していきたいと考えています。



2013年度 TOPICS

- 安全ポスター、標語
- 障がい者の活躍
- 災害復旧へのお手伝い
- 産・学・官の取り組みに一役



環境との調和 30ページ

技術革新によるエネルギー効率の飛躍的な改善や製品の長寿命化等、技術の進歩は私たちの日常生活における「省エネルギー」生活に大きな役割を果たしています。THKは、世界最先端と言われる日本の環境技術をさらに発展させ、それを後世に伝えていくことが、グローバル規模の環境保全に貢献するという考えのもと、さまざまな活動を展開しています。



2013年度 TOPICS

- 無錫工場、水資源保護への取り組み
- 諏訪支店の取り組み
- 山口工場の取り組み

コーポレートガバナンス

ガバナンス体制

THKのコーポレートガバナンスに関する基本的な考え方は、「株主利益の最大化」の観点から、株主に対し経営の透明性を高めるとともに、適切かつ効率的な経営を目指すこととしています。

THKは監査役会設置会社です。社外取締役を含む取締役会と社外監査役を含む監査役会を基本とし、2014年6月21日以降は、取締役員数の減員と併せて執行役員制度を導入することにより、取締役会による経営監督機能の向上を図り、業務執行に関する役割と責任を明確化するとともに、意思決定、業務執行の迅速化を図っています。

新たな取締役会は、社外取締役2名を含む取締役8名で構成しています。取締役会は、取締役社長、役付取締役、社外取締役、執行役員を兼務する取締役で構成しており、経営の重要事項の意思決定、および取締役、執行役員の職務執行について監督を行います。取締役会の構成メンバーに独立性を有する社外取締役2名を導入することにより、当社経営の中立性、適法性、妥当性が確保され、経営の監督機能の向上に努めています。

THKの取締役会では、迅速で適切な意思決定を行うため、取締役会での議論に必要な情報を執行役員や担当セクションから収集し、必要に応じ

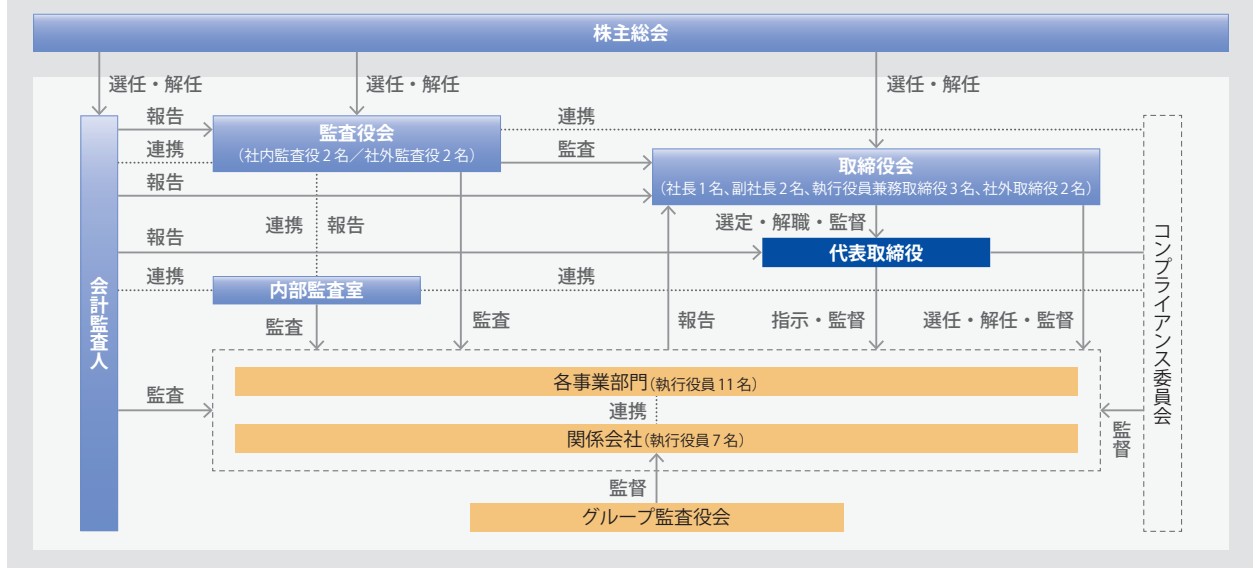
て弁護士や公認会計士等の第三者の立場から客観的で専門的な意見を聴取しています。独立性を有する社外取締役を加えた取締役会では、収集された情報をもとに議論を重ね、会社としての経営の重要事項の意思決定を行っています。このようにして、取締役会の意思決定過程に第三者の立場である弁護士や公認会計士等の専門家や、企業経営に十分な見識と豊富な経験を有している社外取締役の意見を反映させることにより、経営監督機能の向上を図っています。

安全保障貿易管理への取り組み

THKの海外売上高・新規分野売上高拡大方針に基づく、新規の輸出国や新規客先の取引拡大において外為法違反が発生しないよう、海外営業部門および中国等の現地法人への迅速かつ正確な該非判定ツールを提供し、業績の拡大とリスク管理の両方の実現を図っています。

また、従来のイントラネットによる貨物輸出の該非判定手続きに続き、イントラネットによる役務提供（技術提供）の該非判定手続きを構築し、ITによる該非判定業務の効率を図りました。

■ガバナンス体制図



コンプライアンス

コンプライアンス体制

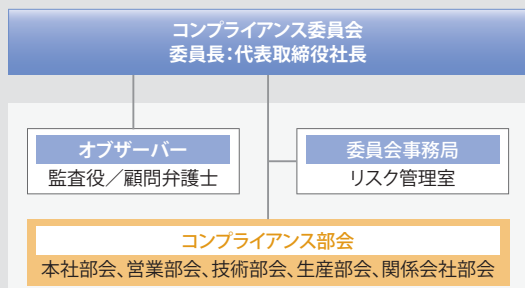
社長を委員長とする「コンプライアンス委員会」を2005年から常設しています。ここでは、コンプライアンス体制構築に関する方針の決定や、従業員の法令・規則違反や社内通報案件への対応を審議しています。各種事案の対応は委員会のオブザーバーである顧問弁護士と連携し、適法・適正な対応を行っています。

また、役員および従業員のコンプライアンス違反を防止し、万一違反が発生した場合でも早期に適切な措置を施すことを目的として、社内通報制度「THKヘルプライン」を開設しています。2013年度は4件を受け付け、いずれも関係部署と連携のうえ対応しています。

さらに、コンプライアンス委員会の下部組織として、各業務部門の単位で「コンプライアンス部会」を設置し、事業所・エリアごとに部会メンバーを選任しています。部会メンバーは各事業所・エリアのコンプライアンス体制の推進を図るべく、相談窓口の機能を果たすとともに、自主的な勉強会を開催する等、体制維持の重要な役割を担っています。

2014年1月、コンプライアンスの浸透度を把握し、今後の体制構築活動等に生かす目的で、社内イントラネットを利用した「コンプライアンス態勢構築自己点検」(無記名調査)を実施しました。調査は「個人の行動」と「職場の様子」の2つの観点から計30問を設定し、約1,500件の回答を得ました。回答は集計のうえ、コンプライアンス委員会に報告し、今後の教育のポイント等が確認されました。

■コンプライアンス体制図



教育啓発活動

TMV (THK MANUFACTURING OF VIETNAM CO.,LTD.) では、2013年12月に現地社員101名および日本からの出向者へ「THK社員としての自覚と誇り」と題して講習会を実施しました。THKが社会から求められていること(お客様の欲しい品質で、適切な価格で、欲しいときに欲しい場所で提供する)は世界共通であること、また私たちが携行している「社員心得※」も世界共通であり、ステークホルダーからの「信用」を得なければ会社も従業員も成長しない等の内容で講義しました。さらに、THKの風土を理解してもらうべく、日本のさまざまな風景や工場の雰囲気映像にまとめて上映しました。受講者からは「THK社員として誇りを持ち、自分自身を成長させたい。」等前向きなコメントをたくさんいただきました。



TMVでの講習会

※社員心得:2007年に発行した小冊子。「経営理念」「THKの基本方針」「THKグループ行動憲章」等が掲載されており、社員各人がいつでも会社の基本的な方針を確認し、適正に業務を遂行できるようにすることを目的に配布している。現在9ヶ国語に翻訳されている。

コンプライアンス部会メンバーの法令等遵守の知識・対応力向上を図るため、2013年12月に外部講師(弁護士)による定例の勉強会を開催し、産業廃棄物処理、反社会的勢力対応、労働安全等について事例演習を通じて理解を深めました。

また、日常業務で身に付けておくべき法令等知識の習得を目的に、社内のeラーニング環境を用いたコンプライアンス教材を掲出しており、2014年1月には新たに短答式(内部統制の基礎知識)10問を追加しました。現在、短答式117問、ケーススタディ式30問を掲出しています。



コンプライアンス部会
全体講習会

リスクマネジメント・情報セキュリティ

BCP

T H K では大規模地震等の災害発生に備えたBCP（事業継続計画）を策定し、災害発生時の被害軽減と早期の事業復旧を図るため、各種取り組みを行っています。

≫サーバーのリスク低減

T H K では基幹システム用のサーバー等の主要なシステムにつきまして、本番機とバックアップ機を別々に2箇所のデータセンターで運用しており、災害発生時のリスク低減を図っています。

また、本番機に支障が生じた場合を想定したバックアップ機への切り替え訓練を実施、万一の際に速やかな対応を行えるように備えています。

≫棚等の耐震固定

T H K の事業所では部品、治工具、事務用品等の保管棚やプリンター複合機等の事務機器に、転倒や移動することがないように転倒防止器具を取り付ける対策を実施しています。

また、一部の三次元測定機や工具保管棚に自社製免震装置を導入しています。

≫備蓄品の確保

大規模地震等の災害が発生した場合の帰宅困難者対策として、T H K の全事業所に飲料水、食料、毛布、簡易トイレ等の備蓄品を準備しています。また、多数の従業員が勤務する工場につきましては、担架等の救出用具や非常用発電機等の事業復旧用具も準備しています。

≫災害対応訓練

T H K 本社では例年、避難訓練、消防署の指導による救護（AED他）訓練、階段用負傷者搬送器具を使った訓練、発電機稼働訓練等を行っていますが、2013年度はこれらに加えて、煙体験ハウスによる火災時の煙体験訓練を行いました。

T H K 本社機能のバックアップ拠点として、岐阜工場・名古屋支店・山口工場にインフラを整備しており、2013年度は山口工場において本社機能の稼働テストを実施し、有効に機能することを確認



本社避難訓練（負傷者搬送）

しました。

また、T H K 各拠点では衛星電話を導入しており、定期的に通話訓練を実施しています。

≫感染症対策

海外における鳥インフルエンザやMERS（中東呼吸器症候群）等の感染症情報を常に収集をして、海外関係会社社員、海外への出向者あるいは海外への出張者に対して適宜情報を発信して注意を呼び掛けるとともに、必要に応じてマスクや消毒剤を配付しています。

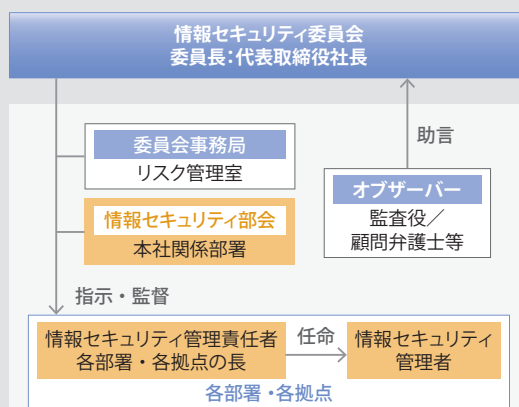
情報セキュリティ

情報セキュリティ委員会事務局による情報セキュリティの社内監査を2013年度は関係会社を含めた国内4拠点で実施し、T H K 全体の情報セキュリティ体制の構築を推進しました。

また、一般従業員への情報セキュリティ教育を推進するため、2013年度は国内工場と関係会社で講習会を実施しました。また、イントラネットを利用した自己点検を全社で実施することにより情報セキュリティの実態把握に努め、問題が見られる場合は改善につなげています。

コンピュータウイルス等による情報漏えいを防止するため、アンチウイルスソフトのバージョンアップを実施する等、不正アクセスや不正送信を防止するための対策を強化しています。

■情報管理体制



お客様とともに (品質・顧客満足・取引先)

品質保証体制

THKは、お客様に、安心・安全な製品をお届けするための取り組みを行っています。

お客様のグローバル化に伴い、THK製品は世界各地に出荷されています。そのため、[洗浄][防錆][梱包]の三位一体管理を行い、出荷時の製品品質を維持しています。

[洗浄]については、製品の清浄度及び洗浄液の管理規格を定め、製品に異物が残存しないように管理しています。

[防錆]には、社内規格に基づいた環境試験をクリアした、高機能で且つ地球環境に優しい防錆油と防錆フィルムを採用しています。

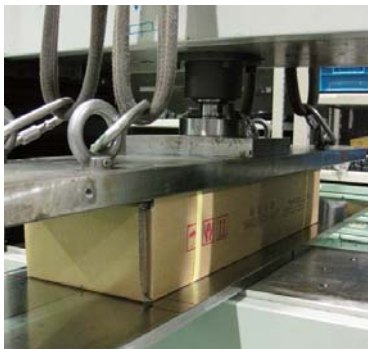


分析装置室

また、[梱包]にも社内規格を定め、落下・圧縮・振動等の各種試験に合格した梱包材を採用しています。

THK製品は、これらの総合的な品質管理のもと世界に出荷されています。

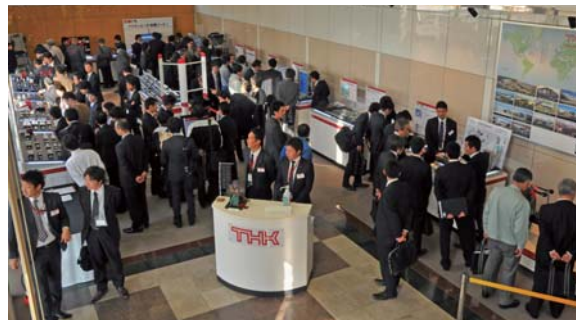
THKは、これからもお客様に、安心・安全な製品をお届けするために品質向上に努めていきます。



梱包箱の
圧縮試験の様子

プライベートショー

THKでは、国内外の様々な業界の展示会のみならず、地域密着型のプライベートショーを積極的に開催し情報開示を行っています。2013年11月には2日間にわたり甲府工場で、プライベートショーを開催しました。ものづくり現場を既存のお客様の他に、建設、官公庁、大学、国母工業団地会員等、今までとは違った多くの客層の方々にご来場いただきました。工場見学、技術セミナー、免震体験等を通じ、周辺地域の方々へもTHKの活動内容を広くお伝えすることができました。また、直接お客様の事業所内で、応用技術を中心とした展示会を随時実施しています。



ショールームでの製品説明

技能研修実施

2013年度より当社代理店、特約店様を対象に工場技能実習をスタートしました。初年度は3回開催し、12社から計16名の方々が参加されました。参加者には事前に製品基礎(理論)を、そして工場での製品の取り付け方や精度測定等(実践)を学んでもらいました。参加者からは、「今後はお客様に今まで以上のアドバイスが提供出来る内容であった」との評価をいただきました。今後は当研修をお客様にまで拡げる予定です。



工場実習



仕入先とともに

≫生産改革統括部の新設

THKでは、創業以来協力企業との相互発展を目指した取り組みを実施してきました。しかし各社がグローバル戦略を強化している中、THKもより深化したパートナーシップを築き、世界で戦える競争力を身に付けることを目的とし、2013年度生産本部内に生産改革統括部を新設しました。

生産改革統括部では協力企業と共に、加工方法の見直しや材料・部品の形状や材質の見直し等、互いの技術を結集させた改善活動を実施しています。

≫現地調達

海外のお客様の要求に迅速にお応えするため、またBCPや為替リスクを回避するため海外生産拠点では材料・部品の現地調達を進めています。2013年度は新たに中国に進出された取引先から材料や部品の購入を開始し、現地調達比率は大幅に躍進しました。2014年度も現地調達比率の向上を図るとともに、価格・品質の安定確保に取り組んでいきます。

≫VA提案制度

THK会を通じ会員企業様には経営方針や購買方針を理解いただき、より良い品質の製品を提供してもらう良好な関係が築けています。2013年度はVA提案の評価基準に納期、環境等の貢献度を追加し、取引先にとっても取り組み易い内容へと見直しを行いました。結果、2013年度に提出されたVA/VE提案の件数は、2012年に対し倍近く増加しました。提案内容も工程改善



VA提案表彰を受けた方々

に留まらず、製品改良にまで広がりを見せており、検討と採用が迅速に全社展開できるよう体制作りを行っています。2014年6月に開催されたTHK会総会では、多くの表彰が行われました。

技術交流会

THKは山口県職業能力開発協会主催のものづくり人材交流促進事業に賛同し、2013年9月に山口工場を研修会場として使用し、中堅技能者キャリア・アップ研修を行いました。当日は県内企業14社のものづくり現場で働く、中堅技能者の方々計33名が参加しました。

THKの人財強化の取り組みを説明し、社内技能学校での機械加工の基礎教育や検査の社内検定(機械検査)の実技試験の様態等を見学してもらいました。

その後、意見・情報交換の場を設け、各社が抱える仕事を進める上での部下指導や育成、生産性向上、技能伝承、品質向上等の課題についての前向きな質問が出され、それぞれについて質疑応答を行いました。

参加者からは、「得たものが多く参考になった」「自社で実践したい」等の意見が出され、当社としても今後のものづくりへの励みとなりました。

また、三重工場は2014年3月にカワサキロボット協会主催の「2013年度改善事例発表会」に参加し、「クロスローラーリング標準品旋削工程の生産性向上」というテーマで発表を行いました。約30社が参加し、他企業の改善事例を参考にさらなる職場活動の推進を図って行きます。このようにTHKでは他社との交流を推し進めることで、顧客満足度を高める努力を日々行っています。



情報交換の様子

Interview

—お客様の声—

免震・制震の先駆的な取り組みにTHK製品を使わせていただいています。

nikken.jp



構造設計部門 シニアエキスパート 技師長

大野 富男様

株式会社 日建設計

1900年創業。日本を代表する総合設計事務所として110年以上の長きにわたり、よりよい建築・社会環境づくりへの貢献を目指し、建築の設計監理、都市計画およびこれらに関連する調査・企画・コンサルティング業務等を手がけられています。

Q 貴社が免震装置に関心を持ったきっかけを教えてください。

私たち日建設計というより、建築設計業界全体が免震・制震に対する関心を高めたのは、阪神淡路大震災です。それまで日本の耐震は世界一と自負していましたが、阪神淡路大震災ではあれだけ大きな被害が出ました。その現実を目の当たりにして、従来の地震対策を超える免震装置やダンパー式の制震構造等がビル建築に本格採用されるようになりました。近年では、相当な比率で免震・制震が設計段階から導入されるようになってきました。

Q THKの免震装置について、どのように評価されていますか？

名古屋大学の福和先生（THK CSRレポート2012年版でコメントを頂戴しています）が地震計をあらゆる所に設置し計測した結果、名古屋地域では3~4秒周期の卓越する地震が多いことが分かりました。ところが従来の免震装置は周期が3~4秒の積層ゴムが定番で、地震が起きると共振する可能性があるという問題が発覚しました。さらにゴムは横方向の変形に限界があり、せいぜい数十センチしか対応できず、また大きな建物になるとゴムを大きくする必要があり、ゴム自体の剛性も上がってしまいます。免震の周期を長くし揺れを吸収できる製品を模索している時、THKさんの免震装置の情報を得ました。1メートル程度横方向のストロークを取れるため、採用可能範囲がはば広く、愛知県庁本庁舎のように古い建物を後付けで免震化する場合にも有効でした。この愛知県庁の免震化工事は、建物の耐震改修として非常に優れていると評価され、日本建築防災協会から表彰もいただいています。

また、「知の拠点あいち」という研究施設の建設では、建物の真下に活断層があるという特殊な立地でしたが、幸いにも断層が横ずれのものであったため、横方向の揺れに強いTHK製免震装置を採用することで問題をクリアすることができました。こうした特殊な条件に対応できる製品が他にないこともあり、免震・制震の先駆的な取り組みにTHKさんの製品を使わせていただくことがあります。

Q 今後、THKに期待することをお聞かせください。

免震装置は、実際に大地震でも起こらない限り、その機能や成果を正確に確認する方法がありませんでしたが、当社が設計を手掛け、2014年3月に名古屋大学内に竣工した「減災館」では、地震と類似の振動を強制的に起こすことが可能な造りになっています。今後、この「減災館」では、さまざまな実験が計画されています。その中で、想定しきれなかった問題が出てくることも考えられますので、実証実験で得られた課題や不具合に対し、免震装置のメーカーとしてTHKさんの方でも迅速な対応をしていただくことを期待しております。



減災館で使用されているTHK製品。外から内部構造が確認できる。

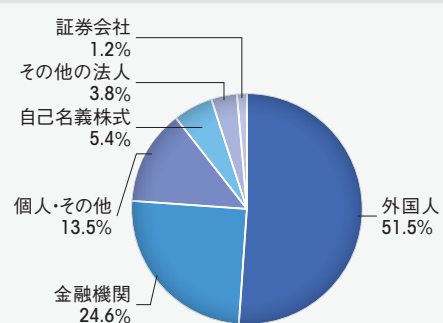
減災館外観

株主とともに

IRイベント

年2回の決算説明会では、社長自らが業績ならびに戦略を説明する他、質疑応答の時間を十分に設け、経営に対する忌憚のないご意見をお聞きしています。加えてスモールミーティングや個別取材等を通じ、より多くの投資家との対話に努めています。また、海外の機関投資家に対しても、電話会議による取材をはじめ、アメリカ・ヨーロッパの投資家を毎年定期的に訪問する等、国内外を問わずコミュニケーション機会の充実を図っています。

■所有者別株式分布状況 (2014年3月31日現在)



IRツール

投資家の属性や地域を問わず、適正かつ公平な情報開示に努めています。ホームページの「IR情報」において、法定開示書類はもちろんのこと、最新のプレスリリースやアニュアルレポート、インベスター・インフォメーション（ファクトブック）等、投資家の皆様にお役に立つ情報を開示しています。これらの資料は日本語、英語の2カ国語で開示しており、決算説明会の模様についてもビデオ配信しています。



アニュアルレポート

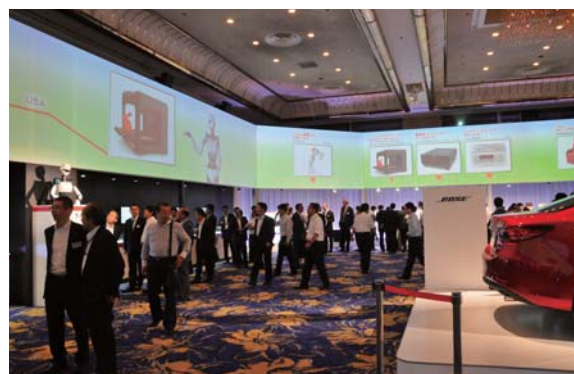
株主総会

「開かれた総会」を目指し、より多くの株主の皆様にご出席いただけるよう、1998年から株主総会集中時期を避けた6月中旬の土曜日に開催しています。加えて、取引先をはじめとしたステークホルダーにも当社の経営をご理解いただくため、会場には見学席を設けており、より多くの方々にご出席いただいています。

2014年6月21日に開催しました第44期定時株主総会では、約400名の株主の皆様にご出席いただきました。また、日ごろ目にする機会の少ない当社製品をより身近にお感じいただくため、例年、株主総会終了後に製品展示会を開催しています。本年は、半導体製造装置や工作機械等、ものづくりに不可欠な産業用機械をはじめ、新規分野として開拓を進めている免震装置、輸送用機器関連部品、3Dプリンターといった使用例を中心に展示しました。



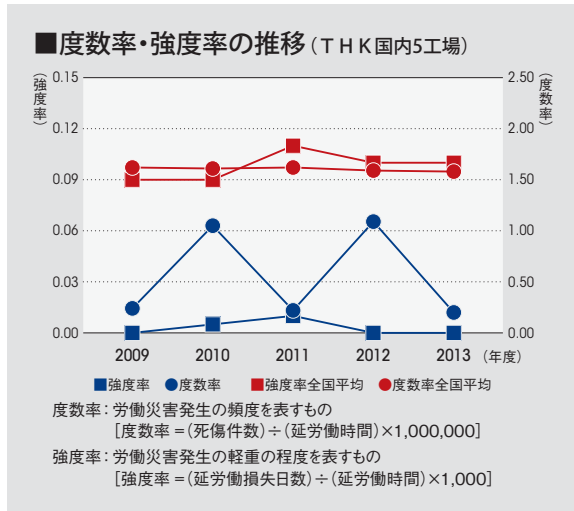
第44期定時株主総会



株主総会併催展示会

従業員とともに(安全・衛生)

度数率・強度率



THKでは従業員の安全な労働環境を実現するために様々な取り組みを実施しています。昨年度に引き続き「労働災害」と「交通事故」に対する従業員の関心と危機意識を高め、これらの撲滅につながることを目的として、2013年12月15日(日)～2014年1月15日(水)の期間を「年末年始無災害運動月間」と決めました。

また、工場をはじめ各事業所では安全を促すポスターや標語を掲げ、従業員への注意を促しています。

今後も従業員の健康をサポートし、安心・安全な職場作りを推進していきます。

社員手書きのポスター
三重工場



T……たるんだ心に今一度
H……広げる安全
K……快適職場

事業開発統括部

ストレスは
心と体に 倍返し!!

技術開発第一部

ちょっとだけ
置いたつもりが 物置き場

技術開発第二部

安全標語
テクノセンターにて

消防への取り組み

2013年10月初旬に、THK遼寧は大連政安消防宣伝センターの講師を招いて、全社員を4グループに分けて消防安全訓練を行いました。また、下旬には寮棟での避難誘導、初期火災の消火、救護、消防器材の使用について訓練を行いました。

12月にはさらなる消防への安全啓蒙意識を高めるため、部門毎に消防安全知識コンテストの筆記試験と早押し形式のクイズ大会を行いました。工場内での火災は大事故につながる恐れがありますので、これからも各人の防災意識を高めていきます。



消火訓練

エコドライブ推進モデル事業所登録

山形工場は自動車事故を削減する取り組みとして、2013年10月から県が推奨する「エコドライブ推進モデル事業所」運動に参加しました。この運動は基本的に環境に優しい運転を促していますが、穏やかな発進をしよう、車間距離にゆとりを持つよう等、安全運転をすることで自動車事故の削減につながる項目が含まれています。

工場では、①守衛所にエコドライブ10のすずめを常備し車で訪問される方に配布、②工場入り口にエコドライブののぼり3本設置、③社内掲示板や朝礼での全社員への周知等を行い、安全運転への徹底を行っています。2013年12月には、山形県知事から「エコドライブ推進モデル事業所」登録証をいただきました。



エコドライブへの呼びかけ

従業員とともに (成長支援)

改善提案制度

製品、業務効率、品質、安全性、生産性、技術等の向上と改善を図るため、「改善提案制度」を設けています。従業員の創意工夫、現場の目線を大切に、改善活動を評価するこの制度では、提出された提案すべてが評価・表彰（1次表彰）され、賞金が与えられます。同時にその評価に対するポイント（2次評点）が付与され、このポイントを累積して一定基準を超えるごとに、2次表彰が受けられる点の特徴です。

提案件数は、「当社製品の新市場の提案」や「製品の品質向上に関する提案」等、2013年度は11,065件にのぼり、引き続き、提案を奨励することで、単なる業務改善に留まらず、従業員の日々の観察力や自発性の向上にもつなげていきます。

■提案件数の推移と2次受賞者の数

	提出件数(件)	受賞数(名)
2011年度	11,840	352
2012年度	11,871	331
2013年度	11,065	278

技能向上への取り組み

THK新潟では、社員の多能工化を図るため、社内資格制度を設けるとともに国家技能検定の取得に力を入れています。

社内資格制度では、現場作業の基礎となる測定技能を確実に習得させるため、新入社員や異動者を対象に、ノギス、マイクロメーター、ハイトゲージ、ブロックゲージの使用方法を指導し学科試験を行うとともに、テストワークを使って21ヶ所の測定を行う実技試験を実施しています。合格者には社内認定者資格とバッジが授与され他の社員の指導にあたります。このように確実な測定技能を習得した上で多能工の育成を図り、誰もが流動的に複数の作業を行うことで、安定した品質の確保とリードタイムの短縮に努めています。

国家技能検定については旋盤、マシニングセンタ等、各種機械加工の技能向上を図り、より良い製

品をお客様にお届けすることを目的とし、技能士資格の取得に向けテキストの貸与や練習用のワークを提供する等様々なサポートを行っています。その結果、2013年度は23名の技能士が誕生し、中には新潟県内で第一位の成績を収め県知事表彰された社員もいます。

今後も社員の技能向上を図り、心のこもった高品質の製品をお客様にお届けしていきます。



左:指導員 吉田 夏美
右:受講者 土田 知佳



社内測定検定1次と2次認定者バッジ



県知事表彰を受けた
製造第4課 畑山 和哉

eラーニング

社員教育の一環として、インターネット環境があれば、時間や場所を問わず社員が自己啓発のための学習が可能となるeラーニングを導入しています。主な内容としては「ビジネススキル」や「製品知識」等に加え、昨今重要視されるコンプライアンス関連の内容を拡充しており、2013年度は「コンプライアンスドリル編（内部統制）」と「環境経営の基礎知識」の2つが新たに加わり、3月末現在で計45コースを受講することができます。

■eラーニング受講状況

	着手者状況			到達状況
	対象者数(人)	着手者計(人)	着手者率(%)	着手コース到達率(%)
2011年9月	2,130	1,212	56.9	73.1
2012年9月	2,049	1,192	58.2	73.2
2013年9月	1,951	1,181	60.5	74.0

従業員とともに (多様な働き方)

障がい者雇用への取り組み

THKでは本社・工場部門において障がい者雇用を推進しており、2014年4月1日時点の雇用率は2.24%で法定雇用率(2.00%)を上回っています。

具体的な取り組みとして、年に1回各事業所に訪問し、職場での就労状況および体調の確認等を行うことを目的に、障がい者本人と上長との面談を実施し、働きやすい環境づくりのサポートを行っています。

なお、障がい者の職業生活全般にわたる相談・指導を行なうための障害者職業生活相談員を本社ならびに主力工場において選任し配置しており、そのような中で昨年は、障がい者雇用推進活動の一環として、各事業所に配置している障害者職業生活相談員を集め、障がい者の支援手法および就労環境整備の拡充を図るため、また、情報の共有化、支援者の教育・育成を目的とした研修会を実施しています。

また、障がい者がより円滑に就労できるよう職場内外の支援ならびに就労環境を整える専門資格「第2号職場適応援助者(第2号ジョブコーチ)」を2014年6月に本社の社員が取得を予定しており、既に資格を取得している山口・岐阜工場の社員と合わせた計3名で、全社を3つのエリアに分けて迅速なサポートができる体制を図っていきます。

今後も健常者と障がい者が働きやすい環境づくりを積極的に整えていきます。

■障がい者雇用率推移 (%)

2010年4月	2011年4月	2012年4月	2013年4月	2014年4月
1.66	1.80	1.89	2.01	2.24

VOICE 挑戦する気持ちを忘れずに／山形工場



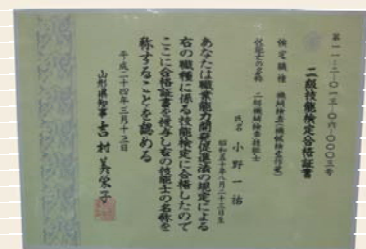
製造部 製造第二課
小野 一祐

学生時代は陸上競技の砲丸投げと800mで障がい者の大会で全国1位になったことがあります。体力には自信があったので、高校の先輩の勧めもあってTHKに入りました。入社当時から組み立て業務を行っており、2013年には国家技能検定(機械検査作業2級)を取得しました。また、2014年には勤続17年および模範的な勤務態度が評価され、山形県知事より感謝状をいただきました。

私の高校時代の友人の多くは、職場の方とのつ

きあいがかよくいかず転職をしています。でもTHKの方々は障がい者に理解を持って公私にわたり接してくれるので、この度の感謝状は皆様のおかげで取れたのだと思います。

今後は組み立て以外の作業を経験し、資格を取得したいと思います。また、THKでは数多くの障がい者の方が働いていますので、他の方がどんな作業をしているのか実際に見てみたいとも思います。今後も挑戦する気持ちを持ち続けTHKで働いていきます。



検定合格証書



新製品アイデアへの取り組み

全従業員を対象に「乗り物（自動車・航空機・鉄道）で

- ①あったら良いなと思う
- ②お客様からご要望のあった

案内機構を使ったものをテーマにした新製品アイデアを募集しました。

今回の新たな取り組みとして、提出されたアイデアの中から市場ニーズがあるものを開発部門と事務局が分析し、コンセプトを汲んだ試作品を作ることを前提にしました。

その結果、応募総数117件（営業系23件、生産系26件、本社16件、技術系47件、事業部5件）が提出され、その内2件が試作品として具現化されました。

創造開発型企業としてお客様のご期待に沿うべく、今後は当アイデア募集を全世界の拠点の社員を含め行っていく予定です。

永年勤続表彰

THKでは永年勤続表彰を行っています。対象を10年毎とする企業が多い中、より多くの社員に対し永きにわたる会社への貢献を表彰したいという思いから、5年毎に表彰を実施しています。2014年度は579名が受賞し、記念品が贈呈されました。

■永年勤続表彰受賞者数推移（2010～2014年）（名）

勤続年	2010	2011	2012	2013	2014
40年	0	0	0	1	4
35年	10	11	14	17	16
30年	25	23	69	120	85
25年	139	129	54	85	101
20年	143	163	128	96	41
15年	146	177	92	167	70
10年	77	113	68	81	91
5年	84	167	161	177	171
合計	624	783	586	744	579

VOICE 重圧を乗り越えて／山口工場



左：山口南総合支援学校
進路支援部長

中野 周子様

中：製造部 製造第一課
須保 光朗

右：製造推進部 環境教育課
副課長

吉永 俊介

2010年度の藤本さん、2012年度の藤井さんと2年続けてアビリンピック「製品パッキング部門」で日本一となっており、今回山口県代表として同種目に出場する私は3連覇のプレッシャーを感じていました。ただし、休日を返上しての福祉事業所での練習や競技会前の猛訓練からくる自信、それに競技当日の多くの社員の方々の応援に後押しされ、無事優勝することができホッとしています。

THKは総合支援学校3年時に実習生として働

き、職場の雰囲気がすごく気に入ったのが入社動機です。今は外注加工品受け入れチェックを行っていますが、国家技能検定機械検査2級を取得し、組み立て作業に従事したいと思います。THKは障がいがあっても、チャレンジできる会社です。皆さん諦めないで、自分の夢を実現させましょう。

総合支援学校の中野先生からは、『須保君から優勝した時の第一声は、「僕を支えてくださった皆様に感謝します」でした。この言葉を聞いたことは進路指導を行っていく上で一番嬉しい言葉です。今後も夢や目標の実現に向けてご指導をお願いします』とのお言葉をいただきました。

受け入れ作業



従業員とともに (地域社会)

寄付・募金活動

THKは社会貢献活動の一環として、自然災害発生時の支援金の提供を行っています。また、将来の日本のものづくりの発展に向けて、科学振興を目的とする団体への賛助金の提供、THKの拠点がある地域の催事への協賛を行っています。

■災害時支援金

H25.11	台風18号災害京都府義援金	日本赤十字京都
	台風26号災害東京都義援金(伊豆大島)	日本赤十字東京
	台風26号災害千葉県茂原市義援金	日本赤十字千葉
	台風30号災害フィリピン義援金	日本赤十字

■賛助金等

H25.7	日本赤十字活動資金	日本赤十字
H25.12	新日本フィルハーモニー交響楽団特別会員	新日本フィルハーモニー交響楽団
H26.1	公益財団法人日本科学技術振興財団賛助金	公益財団法人日本科学技術振興財団賛助金

阳光(陽光)之家表彰

大連THKでは障がい者の方が19名在籍し、各自が自身の夢を叶えるべく希望部署で働いています。社員は皆彼らと家族のように接し、身の回りの世話や業務上の指導をし、また公私にわたる悩み事を聞き解決に向け尽力してきました。この功績が評価され、大連市より障がい者雇用に前向きな10社中の1社として「阳光之家」企業表彰を受けました。この表彰については、2013年12月に大連新聞にも紹介されました。



右から4番目:大連THK総経理 大野 和重

VOICE 団結力に助けられました/西日本オーダーフルフィルメントセンター

青葉 淳二

2013年8月に島根県を襲った大雨の影響で私の実家は河川氾濫による土砂が台所・居間に流れこみ半壊しました。その災害に対し、福岡・福山・広島支店の方々がすぐに駆けつけてくれ、家屋内の土砂搬出作業を手伝ってくれました。搬出された土砂量は2tトラック5台分に達し、家電製品は全く使い物になりませんでした。

町と全国から集まったボランティアの皆さんが復旧作業に従事してくれた中、THKからは災害後3日間で延べ30人の皆さんが尽力してくれました。実家のある邑南町は年配者の方が多く、THKのように会社ぐるみで多くの若手が復旧応援に参加してくれたことに驚いていました。

土砂搬出作業に直接携わっていただいた方、人員を数日にわたり出していただいた会社の配慮に

は大変感謝しており、この場を借りて御礼申し上げます。



青葉理髪店、土砂流入一階住居部壊滅、土砂搬出救援作業
2013.8.24未明からの短時間の豪雨、私的台業(カンソク)で418mm、豪雨は谷を削り土石流となり、川は溢れ下流の家屋は床上まで土砂に埋まりました



土砂に覆いつくされた台所



ボランティア植樹活動

荒山を全面緑化させようという大連市政府の青山緑化プロジェクトに賛同し、大連T H Kの社員有志44名は2013年4月に砬子山植樹活動に参加しました。

当日は晴れで計150名ぐらいの有志の方が参加しており、全体で約500株（T H Kは約150株）の苗木を植えました。苗木が育ち緑で覆われるまでには、5年くらいかかりますが、後世の人達の憩いの場所となってくれればと思います。



植樹作業中

目指せJリーガー

私自身高校時代にラグビー部に所属し、体を動かすことが好きでした。子供が地域の小学生サッカーチームに入ったのをきっかけに、4年前からチームの



子供達に指示を出す
技術本部 技術開発統括部
技術開発第一部 部長 西出 哲弘

コーチを引き受け、併せて審判の資格を取得しました。毎週土日に多摩川グラウンド等で練習や他チームとの試合を行い、冬でも真っ黒に日焼けしつつ子供達の成長を見守っています。コーチ、審判を通じて学んだ、「戦略を考える」「瞬間の判断が重要」等の要素は、仕事の上でも大いに役立っています。

将来、チームからのJリーガー誕生を夢見て、これからも子供達を指導していきます。



山形発 未来のものづくりの第一歩

山形県では今後一層のグローバル化社会を見据え、子供達が世界の技術革新に対応できるものづくりのブランド力をPRしたいとの思いがありました。3Dプリンターは工業製品の部品の試作や研究に欠かせなくなっており、題材としてはうってつけで他県では既に工業高校に設置しています。しかし「思考力」「基礎力」「実践力」を通じ創造力の育成につなげようと県内の産・学・官が連携し、自分達で組み立てできる3Dプリンターを小中高へ導入するプロジェクトを立ち上げました。山形工場はこのプロジェクトに賛同し、LMガイドの供給を行っています。山形県教育センターの方からは「LMガイドを採用したことでプリンターの作動がスムーズになり、また音が静かになった。現在は試作段階だが、生徒さん自身で組み立ててもらい、改良を重ね独自のプリンター開発を行っ

て欲しい。そのための技術協力をぜひ、T H Kさんにはお願いしたい」とのコメントをいただきました。山形工場では、県の次世代を担う人財育成に、できる限りの協力をする所存です。



T H K 製品を使用した2号機3Dプリンター

環境経営の推進

環境基本方針

THKは、機械要素部品のメーカーとして世界に先駆けて開発した『直動システム』等を通じて社会・経済生活に貢献するとともに、地球環境を健全な状態で次世代に引き継いでいくことは企業の

社会的責務であるとの認識に立って、環境負荷の継続的な低減と自然環境の維持・改善を図るために次の活動を推進します。

THKグループ 環境基本方針

(2013年6月3日改定)

1. 環境の保全を経営の最重要課題の一つに位置づけ、当グループの事業活動および製品やサービスが環境に与える影響を的確に把握することに努めつつ、適切な環境目標を設定して全部門で取り組みます。
2. 環境に関する法令等を遵守し、グループ内の自主基準を制定するとともに、適宜その見直しを実施して、環境経営の効率性と効果の向上を図ります。
3. 環境負荷の低減に貢献する製品の開発を継続的に推進します。
4. 事業活動に伴うエネルギー使用を削減し、エネルギー単位の低減及び温暖化ガスの排出削減を継続的に推進します。
5. 製造部門での廃棄物の削減・再利用などを中心に、省資源化・リサイクル化の施策を継続的に推進するとともに、汚染の予防に努めます。
6. 当グループが一体となった環境活動を展開するために、関連会社および協力会社などに対して指導・支援を実施するとともに、地域社会との協調と連携に努めます。
7. この環境基本方針は、教育・訓練および意識向上活動などによりグループ全部門に周知するとともに、環境に関する情報のグループ内外への適時開示を推進します。

■環境取り組み分野と目標

取り組み分野	目的・目標	主な活動項目
省エネルギー・地球温暖化防止	地球温暖化ガス排出量削減	①エネルギー診断 ②省エネルギー ③クリーン・エネルギー使用
省資材・ゼロエミッション	地球環境負荷低減 ゼロエミッション達成	①材料・部品、副資材の投入管理 ②排出量、最終廃棄物の管理 ③再使用・リサイクル
リスク物質管理	グループ内生産活動、商品流通での有害物質の排除・管理	①PRTR法規定物質の代替化 ②REACH規則規定物質の調査、代替化 ③グリーン調達、購入
環境に優しい製品・サービス	LCA(環境負荷算定)に基づく製品の開発・サービスの提供	①リテーナ入り製品群拡充 ②長寿命化、長期メンテナンスフリー性の追求

環境マネジメントシステム

環境マネジメントシステム

T H Kでは、国内外の生産拠点で、環境マネジメントシステム (ISO14001) の認証取得を進めています。各生産拠点では、ISO14001に基づいて決められた業務がルール通りに行われていること、環境関連の法規制が遵守されていることを確認すると同時に、マネジメントサイクル (P-D-C-A) を回すことによって、恒常的なレベルアップを図っています。

また、グループ全体で環境活動を推進するため、本社リスク管理室環境経営課を中心に、生産部門、オフィス部門、物流部門が連携して環境負荷低減の活動に努めていますが、さらに情報の共有化や教育活動を充実していきます。

2013年度は、3つの環境目標のうち、省エネルギー・地球温暖化防止 (CO₂排出量原単位) とリスク物質管理 (PRTR物質取扱量) については目標の達成ができましたが、省資材・ゼロエミッション (ゼロエミッション率) については目標の達成ができませんでした。

ISO14001 認証取得事業所

事業所	取得年月日	審査機関
山形工場	2010年12月17日 (登録更新日)	JQA
甲府工場		
山口工場		
三重工場		
岐阜工場		
TRNA※ (米州)	2001年 6月13日	SQA
T H Kリズム 本社・浜松工場	2001年12月20日	JIA
T H Kリズム九州	2002年12月20日	JIA
TMA (米州)	2003年 7月14日	QMI
TME (欧州)	2004年 2月 3日	AFAQ
T H K新潟	2005年10月21日	JQA
T H Kリズム 引佐工場	2006年12月20日	JIA
T H K無錫 (中国)	2008年 1月 7日	CQC
大連T H K (中国)	2008年12月18日	TUV
T H K遼寧 (中国)	2010年 1月12日	TUV
T H Kインテックス三島・仙台工場	2013年 3月21日	ClassNK

※TRNA: T H K RHYTHM NORTH AMERICA CO., LTD.

T H K環境目標値

No.	項目	2013年度結果/2014年度目標	中期目標 (2016年まで)																					
1	省エネルギー・地球温暖化防止	CO₂排出量原単位 ■2013年度結果 2013年計画1.08→実績1.04 (達成) ■2014年度目標 1.03kg-CO₂/千円 (対前年比1%削減) ■2014年度の主な施策 ①空調設備の省エネタイプへの更新 ②照明機器の省エネ化 (LED化) ③電力ピーク時間帯のシフト化	CO₂排出量原単位1%/年削減 基準値: 1.10t-CO ₂ /百万円 (2011年実績) CO ₂ 排出量原単位 (t-CO ₂ /百万円) <table border="1"> <tr><th>年度</th><td>2011</td><td>2012</td><td>2013</td><td>2014</td><td>2015</td><td>2016</td></tr> <tr><th>実績</th><td>1.10</td><td>1.09</td><td>1.04</td><td>1.03</td><td>1.02</td><td>1.01</td></tr> <tr><th>目標</th><td>1.12</td><td>1.11</td><td>1.08</td><td>1.06</td><td>1.04</td><td>1.02</td></tr> </table>	年度	2011	2012	2013	2014	2015	2016	実績	1.10	1.09	1.04	1.03	1.02	1.01	目標	1.12	1.11	1.08	1.06	1.04	1.02
年度	2011	2012	2013	2014	2015	2016																		
実績	1.10	1.09	1.04	1.03	1.02	1.01																		
目標	1.12	1.11	1.08	1.06	1.04	1.02																		
2	省資材・ゼロエミッション	ゼロエミッション率 ■2013年度結果 2013年計画0.50%未満→実績0.55% (未達成) ■2014年度目標 0.50%未満とする。 ■2014年度の主な施策 ①廃磁石のリサイクル化 ②廃プラスチックのリサイクル化 ③一般ごみの削減	ゼロエミッション (最終処分量0.50%未満) の維持 (%) <table border="1"> <tr><th>年度</th><td>2011</td><td>2012</td><td>2013</td><td>2014</td><td>2015</td><td>2016</td></tr> <tr><th>実績</th><td>0.48</td><td>0.54</td><td>0.55</td><td>0.50</td><td>0.50</td><td>0.50</td></tr> <tr><th>目標</th><td>0.50</td><td>0.50</td><td>0.50</td><td>0.50</td><td>0.50</td><td>0.50</td></tr> </table>	年度	2011	2012	2013	2014	2015	2016	実績	0.48	0.54	0.55	0.50	0.50	0.50	目標	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
年度	2011	2012	2013	2014	2015	2016																		
実績	0.48	0.54	0.55	0.50	0.50	0.50																		
目標	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50																		
3	リスク物質管理	PRTR物質取扱量 ■2013年度結果 2013年計画52,755kg→実績52,212kg (達成) ■2014年度目標 50,645kg以下とする。 ■2014年度の主な施策 ①重油・軽油使用設備の運転管理 ②リスク物質の使用削減 ③溶剤の使用削減と代替	PRTR物質取扱量削減3%/年 (kg) 基準値: 58,046kg (2011年実績) <table border="1"> <tr><th>年度</th><td>2011</td><td>2012</td><td>2013</td><td>2014</td><td>2015</td><td>2016</td></tr> <tr><th>実績</th><td>52,212</td><td>54,386</td><td>52,212</td><td>50,645</td><td>49,126</td><td>47,652</td></tr> <tr><th>目標</th><td>66,871</td><td>56,305</td><td>52,755</td><td>50,645</td><td>49,126</td><td>47,652</td></tr> </table>	年度	2011	2012	2013	2014	2015	2016	実績	52,212	54,386	52,212	50,645	49,126	47,652	目標	66,871	56,305	52,755	50,645	49,126	47,652
年度	2011	2012	2013	2014	2015	2016																		
実績	52,212	54,386	52,212	50,645	49,126	47,652																		
目標	66,871	56,305	52,755	50,645	49,126	47,652																		

環境負荷の全体像



■環境保全コスト (単位:百万円/年)

環境保全コスト	投資	費用	主な取り組み内容
1) 事業エリア内コスト			
公害防止コスト	4	22	大気・水質測定、洗浄機・汚水タンク等メンテナンス
地球環境保全コスト	73	21	省エネタイプの付帯設備導入
資源循環コスト	1	97	廃棄物の処理、リサイクル費用
2) 上・下流コスト	0	18	グリーン調達活動
3) 管理活動コスト	4	138	ISO活動、省エネ活動、化学物質管理
4) 研究開発コスト	50	316	
5) 社会活動コスト	0	7	緑化・広報活動
6) 環境損傷コスト	0	0	
合計	131	619	

※上記環境負荷の全体像は、以下の生産拠点を対象としています。

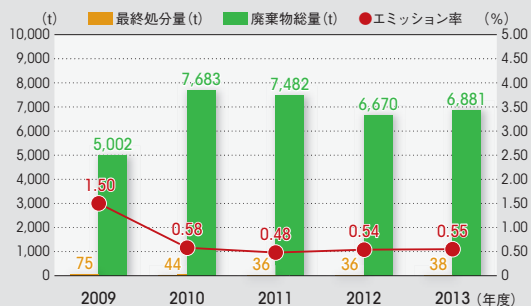
THK国内5工場(山形、甲府、岐阜、三重、山口)、国内グループ生産会社(THK新潟、THKインテックス2工場、日本スライド工業、THKリズム、THKリズム九州)
 THK海外7工場(TMA(米)、TME(仏)、大連THK(中国)、THK無錫(中国)、THK遼寧(中国)、TMV(ベトナム)、TMI(アイルランド))
 NO_x、SO_xはTHK国内5工場のみの数値

省資材・ゼロエミッション

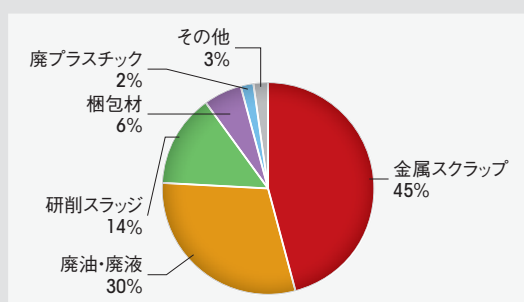
省資材・ゼロエミッション状況

T H K では、廃棄物削減の目標をエミッション率（最終処分量/廃棄物総量）で設定しており、2013年度は、0.50%未滿の目標に対し、結果は0.55%となり、目標達成ができませんでした。T H K ではこれまで、ほとんどの廃棄物をリサイクル化していますが、2013年度は、一部の廃磁石をリサイクルできず、埋め立て処理したことから目標をオーバーしてしまいました。しかし、現在ではこの廃磁石のリサイクル化の目途が立っており、2014年度は全ての磁石をリサイクルする予定です。このほか、廃プラスチックのリサイクル化、一般ごみの削減等に取り組んで、0.50%未滿の目標を達成する見込みです。

■ 廃棄物発生量の推移



■ 廃棄物内訳



クリーン生産活動

T H K 遼寧ではクリーン生産活動を行っており、この活動が2013年5月に大連市環境保護局より、高く評価されました。クリーン生産活動とは、

先進的な技術と設備を採用して改善管理する措置で、資源の利用効率を高め、汚染物質の発生や排出の低減、エネルギーの削減に資する活動です。活動では、磁石のリサイクル化や射出成形の効率作業による樹脂の削減等社員から募集した50項目の案件に対して、改善を実施しました。



クリーン生産活動の勉強会

空缶リサイクルボックスの設置

TMEでは、社内の全ての休憩所と社員食堂に空缶のリサイクルボックスを設置しています。これは英国のリサイクル推進団体“Every can counts”が欧州の各地方自治体と協力して展開する活動の一環で、アルザス地方団体からTMEにも要請があり地元企業として参加することになったものです。

リサイクルボックスに集められた空缶は団体指定の業者により定期的に回収、再生処理され、この活動によって得られる収益はさらなる環境保全活動の原資となります。



蒸気ドレン水回収再利用

T H K 無錫では、中国でも深刻な問題となっている水資源保護のため、2013年10月に蒸気ドレン水回収再利用装置を設置しました。これは、空調熱源から排出される蒸気ドレン（蒸気から液体となった温水）を降温槽へ溜め、高温となっているドレン水をプレート熱交換器にて排熱を回収し、手洗い用やトイレの洗浄水として再利用するものです。この結果、水使用量を約35%削減しており、年間では、30,000tの使用削減を見込んでいます。

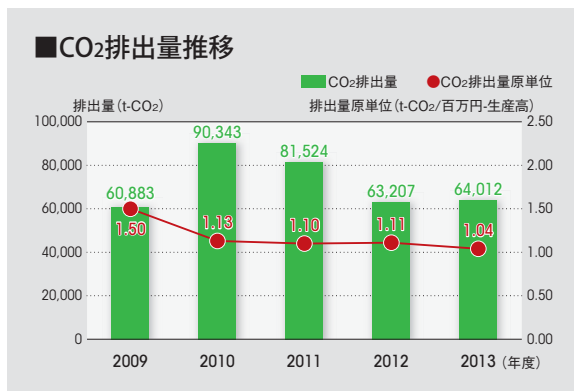


省エネルギー・地球温暖化防止

CO₂排出量状況

THKでは、CO₂排出削減目標を原単位（CO₂排出量/生産金額）で設定しています。2013年度は目標を1.08としていましたが、結果は1.04と約4.4%の改善となり、目標達成ができました。ただし、CO₂排出量（絶対量）では、生産量の増加から2012年度の63,207t-CO₂から64,012t-CO₂と約1.3%の増加となりました。

2013年度では、空調設備の省エネタイプへの更新、LEDやメタルハライドランプ等への照明設備の変更、照明設備への人感センサーの設置、太陽光パネルの設置、エアーコンプレッサーの廃熱利用、エアーコンプレッサー台数制御システムの再構築、電力デマンド監視装置の導入等を行うとともに、生産設備の待機電力の削減、空調設備の設定温度管理、照明設備の消灯等徹底的な節電対策を行いました。



LED照明の設置

山口工場

山口工場第1工場の組立室と最終検査室には、100W×2連の蛍光灯160台があり、12,800kWh/月の電力を使用していました。照明の電力を削減するため、蛍光灯から94WのLED照明160台に変更して、照明電力の削減に取り組みま



成形工程に設置されたLED

した。この結果、使用電力を約6,000kWh（52%）/月削減しました。また、成形工程の300W水銀灯78灯を122WのLED照明に変更して、6,100kWh/月の電力削減を行いました。

THK新潟

THK新潟では、事務棟と工場を結ぶ通路及び工場内の常備灯に直管形LEDライトを導入し、年間500kWhの電力削減を行いました。また、従来24時間点灯していたエレベーター内の照明を、扉が開いたときのみ点灯するように改造し、年間1,443kWhの電力削減を行いました。



工場通路のLED

甲府工場

甲府工場のテクノセンター（事務所棟）では、従来の蛍光灯を消費電力18WのLED照明450本に変更し、年間約25,000kWhの電力を削減しました。また工場屋外の水銀灯をLEDに変更し、年間約9,000kWhの電力を削減しました。



屋外水銀灯をLEDに



事務所内LED

空調設備のインバータ化

甲府工場では、最も室温の安定が求められる研削工程を行う恒温室の空調設備にインバータ制御設備（周波数を下げることによって低速運転を可能にし、消費電力を削減する変換装置）を併設することによって、研削工程に要求される温度差を±1℃に維持しながら、88,000kWh/年（約20%）の電力削減を図りました。

また、これにより、室温が早い段階で設定温度になり、作業環境の向上や品質の安定にもつながりました。



インバータ



省エネトップランナー大賞受賞

浜松市がエネルギー使用量の低減に取り組む事業者を認定する「浜松市新エネ・省エネトップランナー制度」が2011年度



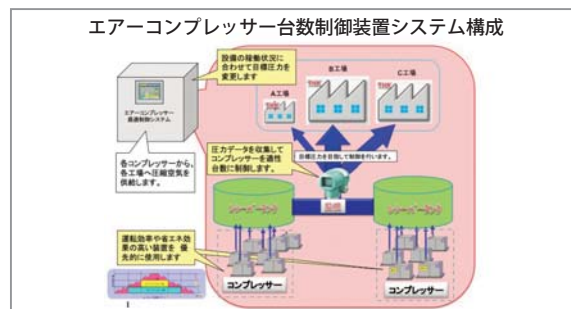
中央:浜松市長 鈴木 康友様
右から2番目:THKリズム社長(現:副会長) 澤田 雅人

より開始され、2013年度は38事業者がクラス別に認定を受け、THKリズムは最高ランクのSクラスを受賞しました。さらに2014年3月、認定を受けた事業者から今年度、最も優れた取り組みをしたトップランナー大賞に選出され、澤田社長(現:副会長)が浜松市長より表彰状を授与されました。

THKリズムは、ソーラーやLED照明等の省エネ設備の積極的な導入をはじめ、「下げる・やめる・止める」を合言葉にした省エネSYT活動等が高く評価されました。

エアコンプレッサ台数制御システムの再構築

山形工場では、従来から制御システムにて、エアコンプレッサの台数制御を行ってききましたが、さらに、圧縮空気の安定供給や稼動最適化によるエネルギー使用量の削減を目的として、制御システムの設定モード機能の改善、スケジュール制御機能の追加、インバーター機の有効活用等の改善を行いました。新しいプログラムによる各種の運転を行って、最適な設定値(エア圧、エア流量)を見極め、これまでに400,000kWh/年、約10%の電力削減を図りました。



VOICE 省エネの取り組み／諏訪支店



業務課 係長
白鳥 博史

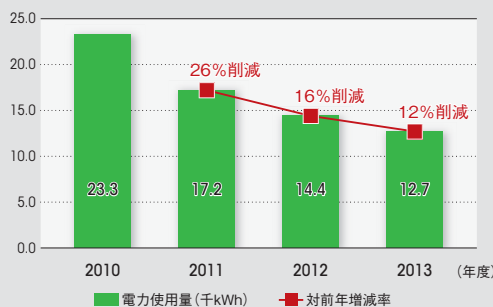
諏訪支店では、支店開設当初から節電に努めていましたが、2008年の省エネ法の改正から、エネルギー使用量の把握や省エネ計画の作成を行うようになり、支店チームとして省エネに取り組んでいます。業務会議にて年度目標を設定し、使用量の把握とともに節電対策

の効果を確認しています。目標や節電施策の設定には、「管理標準」や「削減エネルギー換算表(電力使用設備の一覧表)」の作成が非常に役立ちました。諏訪支店では、PCの電源OFF、エアコンの使用温度設定、細めな消灯等を恒常的に行っていますが、2013年の夏は駐車場に打ち水や窓にグリーンカーテンを設置して、エアコンの使用を極力抑

えました。この結果、毎年目標以上の省エネルギーを達成しており、2011年3月の東日本大震災以降の全国的な節電要請にも、慌てることなく対応ができたと思います。今後も節電に心掛け、目標達成したいと思います。



■電力使用量推移



リスク物質管理

PRTR法対象物質使用状況

THKでは、リスク物質（人体や生態系に悪影響を及ぼす可能性のある物質）の使用削減を目的として、PRTR法※で対象となっている物質の取扱量削減に取り組んでいます。THKでPRTR法の対象となる物質は、ガソリンや重油等に含まれる物質が主なものですが、取扱量を毎年3%ずつ削減することを目標としており、2013年度は、2012年度の取扱量54,386kgから52,212kgと、前年比

※PRTR法：特定科学物質の環境への排出量の把握等および管理の改善の促進に関する法律

■主なPRTR法対象物質取扱量 (kg)

項目	取扱量	大気への排気量
キシレン	2,529	19
トルエン	5,943	3,357
エチルベンゼン	790	10
ベンゼン	194	21
メチルナフタレン	38,357	181
その他	4,400	—
合計	52,212	3,590

2,175kg（約4%）の削減となり、目標が達成できませんでした。

化学品講習会

TMEでは社内の安全衛生・環境担当者が講師となり、化学品講習会を行いました。講習は2013年7月から10月にかけて数次にわたり社員全員に実施されました。

講習では環境や安全を守るための化学品の特性・取り扱い知識や、2010年から欧州共通で使用されている新規化学品標識の意味等について詳しい説明が行われました。

この講習は、化学品に対する正しい知識、安全な取り扱い習得はもちろんのこと、社員の環境保全に対する意識向上にも役立っています。



説明会の様子

VOICE 工場の取り組み／山口工場



製造推進部
環境教育課 課長
高田 雅史

山口工場では2001年にISO14001、また2010年にOHSAS18001（労働安全衛生マネジメントシステム）を取得し、安全な職場環境を保ちつつ、従業員全員が一丸となって省エネルギー活動やゼロエミッション、リスク物質の管理に取り組んでいます。

特に、省エネルギーでは、水銀灯や蛍光灯のLED照明への変更、省エネタイプへの空調設備、受

電設備の更新、集中クーラント設備のインバータ化等を積極的に進め、年間約460,000kWh（1.5%）の電力使用量の削減を達成したこと等が評価され、2013年度にエネルギー管理優良事業者として中国経済産業省局長表彰を受賞しました。

また、廃棄物では2004年度に全ての廃棄物をリサイクル化してゼロエミッションを達成しましたが、以降毎年このゼロエミッションを継続しています。現在は原材料から副資材まで適切な量の管理を行い、廃棄物そのものの発生抑制に挑戦しています。さらに、生産工程で使用する溶剤や油類は、法規制に則り適正に管理するとともに、ボイラーやフォークリフトの使用を極力抑えて、重油やガソリンの燃焼によって発生するPRTR法対象物質の削減に努めています。



グリーン物流

グリーン物流

商品センターを中心とする物流部門では、物流全般にわたる環境負荷低減を目指す「グリーン物流活動」に取り組んでいます。①輸送におけるCO₂排出量削減、②輸送効率の向上をグリーン物流基本方針とし、モーダルシフトや輸送トラックの効率化等さまざまな活動を進めています。

≫トラックの大型化によるエネルギー消費原単位の削減

中部商品センターから茨城県のお客様までの輸送において、物流量が多い日には最大積載量に合わせて現行2台使用しているトラックを大型トラック1台に配車することで輸送効率の向上を図り、エネルギー消費原単位をトラック1台あたり約10%削減しました。

≫梱包箱の再利用

東京商品センターからの海外向け輸出品は、出荷量に合わせて向け先ごとに木箱を作成し商品をまとめて梱包していましたが、木材を大量に使用していました。そこで使用済みの段ボール箱を再利用することで、木箱約80箱分の木材の削減と廃棄物の削減を実現しました。

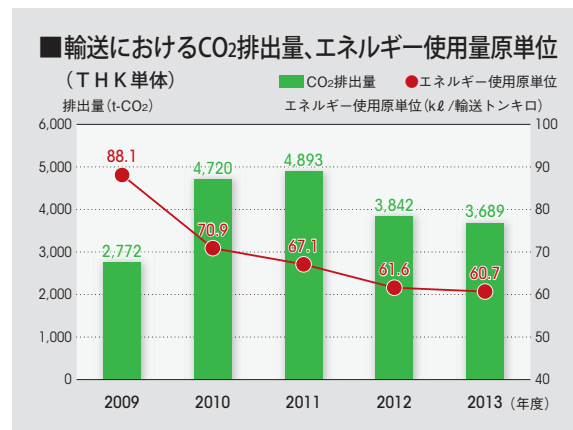


段ボールを採用した輸出梱包

輸送におけるCO₂削減状況

2013年度の製品・部品の輸送におけるCO₂排出量は、前年の3,842t-CO₂から、3,689t-CO₂となり、前年比153トン（約4%）の削減となりました。また、エネルギー使用原単位（エネルギー使用量/輸送トンキロ）は前年度の61.6から60.7となり、こちらも約1.4%の改善となりました。2013年度は生産量が前年よりも増加しましたが、鉄道や船舶を利用したモーダルシフトやトラックの積載率の向上・輸送便の集約、また、お客さまの協力を得た輸

送頻度の削減等により、輸送エネルギーの使用削減ができました。今後も継続的に輸送効率の向上に努めて、CO₂の排出削減につなげていきます。



梱包材の削減

三重工場ではお客様の協力を得て、一度使用した強化ダンボール箱を通い箱として再利用しています。従来は1セットに1箱の段ボールを使用してしまいましたが、1箱に10セット入りとすることで、新しい箱が不要になると同時に緩衝材や梱包テープの削減にもつながりました。

また、ビニール等の包装資材や段ボール箱の中に詰める緩衝材を可能な限り削減する通い箱化を進めました。エアキャップや包装袋のテープ止めを廃止し、仕切りを設けて製品同士の緩衝を防止しました。これにより、従来の方法に比較し、廃棄物量が約半分となりました。



1セット1箱



10セット1箱



エアキャップテープ止め



仕切りの簡易包装

CSRレポートを拝読させていただきますと、グローバル展開だけでなく、ロボットを活用した技術等新しい分野へも積極的に突き進んでいく躍動感と環境経営や地域との関わりに代表される社会貢献への熱意を感じます。昨年度までのCSRレポートも拝読させていただきましたが、共通するキーワードは「人」ではないでしょうか。優秀な人材を惹きつけ、顧客・取引先・株主の期待に応えられるよう育成し、地域社会と一緒に会社が成長していくという長年かけて作り上げた仕組みがあるからこそ、躍動感と社会貢献への熱意を兼ね備えた社風が生まれていると思います。

先日、山口工場を見学させていただく機会に恵まれましたが、実際に双腕型ロボットがラインに入って活用されている様子や、従業員の皆様が熱心に動かす手を止めて帽子を脱ぎ大きな声で挨拶をくださった様子を拝見して、THK殿の理念を実際に拝見できたようで大変感銘を受けました。

さて、本年度のCSRレポートでは、寺町社長による「THK製品を通じた社会貢献」についてのトップメッセージに続き、特集、マネジメント体制、社会との関わり、環境との調和が簡潔かつ丁寧にとまとめられています。今回の特集では、医療・福祉機器でのTHK製品活用例と自社の実験用風車を活用した発電、台湾での水力発電の共同研究が紹介されています。医療・福祉は我が国だけでなく、国際社会における最重要課題の一つです。工作機械やFA機器も間接的に医療・福祉に貢献していることは言うまでもありませんが、医療・福祉機器開発元やお客様からの声を聞き、迅速にカスタマイズに応じて課題を解決することは、実際の社会貢献だけでなく、製品に関わ

る従業員のモチベーション向上にも貢献すると思われます。医療・福祉での応用では、SEED Solutionsの無線制御、軽量化、取り付けネジ等の部品の強度、カスタマイズへの迅速な対応等、工作機械やFA機器とは違った視点での評価があり、要望があったことがわかります。個々の製品へのカスタマイズを通じて、開拓する分野に共通する要望を抽出し、幅広いアプリケーションに展開できる新製品の開発を進めていくことを期待しております。

地球温暖化防止のために、自社で開発した風力発電も着実に発電効率が上がっています。実際に仙台工場での照明に活用するという事は、成果の活用だけでなく、成果を体感するという側面もあり、全社を挙げた省エネルギー・地球温暖化防止の取り組みにもつながるものがあるのではないのでしょうか。山口工場での取り組みでも紹介されていますように、新製品のアイデアや改善提案等を出しやすい環境、提案を受け入れて実施する行動力、そして、実施した結果を社内で評価し、また、CSRレポート等で共有する精神こそ、新しい分野開拓への原動力であると思います。

ますますグローバル化が進み、競争が激しくなりますと、顧客からの要望に真摯かつ柔軟に応えるだけでなく、世界的なトレンドを見極めたうえで、成長分野の発展をさらに加速するような誰にも真似できない技術を提案し続けていくことが求められます。顧客からの要望に向き合い、THK製品やサービスの特徴と強みをさらに明確にすることが必要となると考えます。他社との差別化を進めた世界最高品質の製品を展開するとともに、THK殿が誇る社会貢献の社風もグローバル展開されることを期待いたします。



東京大学 大学院工学系研究科 研究科長・工学部長 機械工学専攻 教授・工学博士 光石 衛様

略歴: 1979年東京大学理学部物理学科卒業、1981年東京大学工学部船用機械工学科卒業、1986年東京大学大学院工学系研究科機械工学専攻博士課程修了、工学博士。同年東京大学工学部産業機械工学科講師(内1987~1988年ドイツ・フランフォファー研究所研究員)、1989年同助教授、1999年東京大学大学院工学系研究科教授(産業機械工学専攻、2009年より専攻統合により機械工学専攻、2006年よりバイオエンジニアリング専攻協力教員)。2013年より東京大学教育研究評議員。2014年より東京大学大学院工学系研究科研究科長、工学部長、現在に至る。

研究分野: バイオメディカルロボティクス(特に、コンピュータ統合手術支援システム)、生産工学(特に、バイオマニュファクチャリング、センサ統合型知能化生産システム)等の研究に従事。

学会活動、受賞等: CIRP(生産工学に関する国際アカデミー)フェロー、CIRP評議員、CIRP工作機械部門長。日本機械学会フェロー、日本機械学会RC266次世代産業を牽引する工作機械に関する研究分科会主査。日本ロボット学会フェロー。日本コンピュータ外科学会理事。日本機械学会生産加工・工作機械部門功績賞、日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス部門学術業績賞等を受賞。

編集後記

第8号のCSRレポートを無事発行することができました。本年度は今後日本が迎える高齢化社会に対して、THK製品が医療・福祉分野でどのように使用されているかを検証しました。THKでは多種の製品を取り揃えていますが、LMガイド・SEED Solutions・シリンジユニットを使用されているお客様に取材を行い、その声を紹介しています。またもう1つの特集では、THKの省エネへの取り組みとして太陽光発電と風力発電の電力利用について掲載しました。

また、経年で紹介しているガバナンス体制、人財活用や地域社会に積極的に関わる姿勢、地球温暖化防止に向けた取り組みをTHKとご関係のある方々の声を最大限取り入れてお伝えしました。

今後もCSR活動を全社一丸となり積極的に推進し、その結果を皆様にお伝えしていく所存です。つきましては、今回のレポートをお読みになった皆様方がどのような感想をお持ちになったのかご意見を賜りたく存じます。皆様方の貴重なご意見は今後のCSR活動やレポート作成の参考にさせていただきます。ご高覧のうえ、忌憚のないご意見・ご感想を同封のアンケート用紙にてお寄せいただければ幸いです。

CSRプロジェクト事務局
(次回発行予定2015年9月)

THK株式会社

〒141-8503 東京都品川区西五反田3-11-6

TEL. 03-5434-0300 FAX. 03-5434-0305

Web www.thk.com/jp

