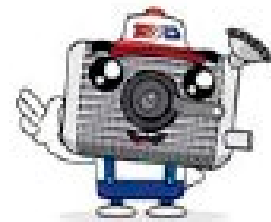




SUSTANABILITY REPORT 2019

ティラド サステナビリティレポート 2019



『限りなく広がる熱エネルギー変換技術に夢を託して』
地球環境に配慮した世界No.1熱交換器メーカーを目指します。

- **Toyo**：旧社名「東洋ラジエーター」の伝統と実績
- **Technology Company**：技術先端企業
- **Thermal Exchange**：コア技術である「熱交換技術」



- **RADiator**：基幹商品であるラジエーターの頭三文字
- **RADiant**：輝く、光を放つ、さん然と輝く：Radiator の語源

CONTENTS

■ 会社概要	2P
■ 沿革	3P
■ 拠点	5P
■ 主要製品・トップメッセージ	7P
■ 成長戦略	9P
■ 成長戦略を達成するための基盤	15P
■ サステナビリティ・CSRマネジメント	19P
■ ESGの推進	
企業統治 Governance	23P
社会 Social	29P
環境 Environment	45P
■ GRIスタンダード対照表	69P
■ ISO26000対照表・外部評価	72P



ティラドは常に新しい価値を提供する熱交換器メーカーとして社会の持続可能な発展に貢献し、社会課題の解決、開発、環境保全活動に取り組み、SDGsの目標達成に寄与してまいります。

【編集方針】

ティラド(以下、当社)は、社会・環境の取り組みを本紙とWEBサイトにてデータとともにご報告致します。本報告書には、GRIサステナビリティ・レポート・スタンダードを参考に記載されております。また、本報告書は、関連部署やサステナビリティ委員会、各活動委員会の承認を経て発行されております。WEBサイト：http://www.trad.co.jp/

【対象範囲】

- ・組織：株式会社ティラド、国内・海外連結子会社
- ・活動実績：国内：2018年4月～2019年3月
海外：2018年1月～2018年12月
- ・マネジメント：2019年4月1日以降
- ・分野：(経済) 社会・環境的側面

【参考にしたガイドライン】

- ・ISO26000
- ・GRI サステナビリティ・レポート・スタンダード
- ・環境省 環境報告ガイドライン 2012年版/2018年版、
環境会計ガイドライン 2005年版

会社名	株式会社ティラド	設立	1936年11月11日
本社住所	東京都渋谷区代々木3丁目25番3号	資本金	85億4,564万円(2019年3月31日現在)
株式上場	東京証券取引所市場一部	事業分野	各種熱交換器の製造と販売
団体交渉協定の対象となる従業員比率	70%	雇用者数の著しい変化	無し
作業担当者が自営業者の労働者かどうか	否	重要な変更	無し
署名・指示した経済イニシアティブ	無し	政府からの財務援助、政治献金	無し
販売禁止製品の販売有無	無し	違反に関する罰金等	無し
会員資格等	無し		
負債純資産合計	92,929百万円 (純資産46,170百万円、負債46,759百万円)		
従業員数	連結4,558名 (海外は2018年12月31、国内は2019年3月31日のデータ) 単体1,566名 (国内外への出向者含む)		

創業年数
83年

1936年創立以来、時代の先を見据え、日本の経済成長とともに熱交換器のトップメーカーであり続けました。

世界
5極体制

日本を開発拠点に欧州やアジア、中国、北米に展開し、強固なグローバルマーケット体制を確立。各地の合併会社においても現地産業の近代化に貢献しています。

平均年齢
40.5歳

若手でも力量次第で大きなプロジェクトを任せられる事も。大きな裁量を持って夢のある仕事に取り組めます。

社員平均年収
659万円

「会社の持続的発展と顧客、株主、従業員、取引先、地域社会の幸福を追求する」という企業理念の元、従業員の豊かな暮らしを支援しています。

売上高
1,361億円^{※1}

日本と海外拠点での売り上げの合計は、1000億円を超えたレベルを維持しております。安全性の高い経営を実現しています。※1：2018年度実績

従業員数
4,500名以上

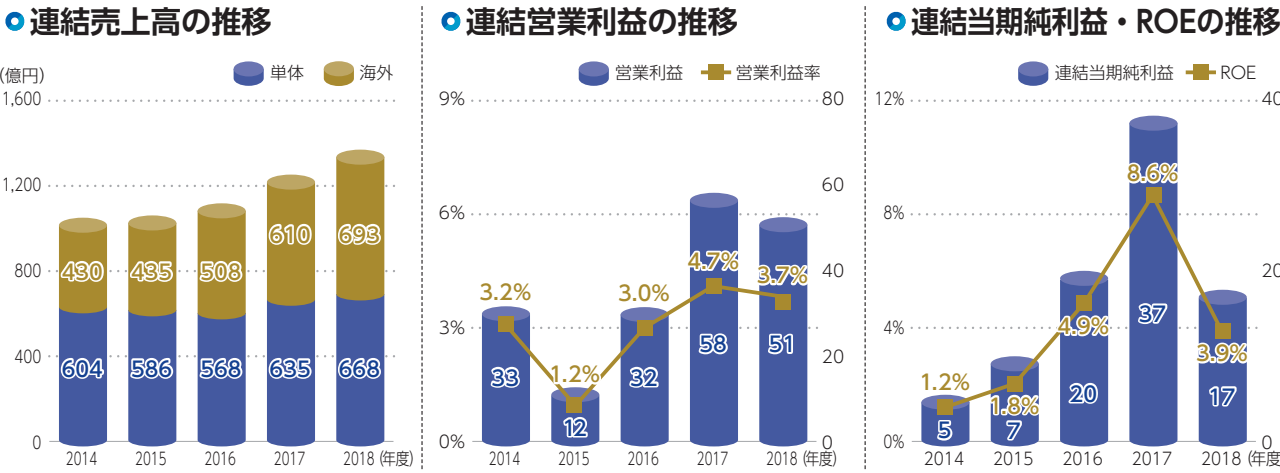
従業員数はグループ全体で4,500名以上（グループ連結）。活躍のフィールドは全世界に広がります。

エンジニア
240名以上

ティラドで開発に取り組むエンジニアは240名以上。この規模ながら、社員が提案してからレスポンスが得られるまでのスピードは圧倒的です。

年間休日
121日以上^{※2}

完全週休2日はもちろん、各種の休暇取得制度を設けています。※2：2018年度実績



	現地採用無期（正社員）		現地採用有期	日本から出向
	男性	女性		
日本	82%	8%	10%	-
アメリカ	65%	32%	0%	2%
チェコ	38%	25%	33%	5%
インドネシア	82%	16%	0%	2%
ロシア	53%	41%	0%	6%
タイ	60%	22%	17%	1%
ベトナム	78%	20%	0%	3%
中国	72%	14%	0%	1%

※海外は2018年12月31日、国内は2019年3月31日時点のデータ。

●沿革

1936年 11月11日株式会社東洋ラジエーター製作所を創立

1937年 川崎工場(のちに製作所に変更) 操業開始

1940年 名古屋製作所操業開始

1944年 商号を
東洋冷却器株式会社に変更

1949年名古屋工場
フィンダイニングマシン1号機



1951年 商号を東洋ラジエーター株式会社に変更

1958年 大阪出張所
(現大阪営業所) 開設

1957年第4回モーターショー
(日比谷) に出店の当社ブース



1960年 秦野工場(のちに製作所に変更)
操業開始、技術研究所開設

操業開始頃の秦野工場
250トンプレス



1961年 東京証券取引所市場第2部に株式上場

1962年 川崎製作所を秦野製作所に移転

1969年 東京証券取引所第1部に上場指定替え
八日市(現滋賀) 製作所操業開始

1985年 名古屋製作所東浦工場操業開始

1986年 1986年頃の秦野製作所全景



1988年 アメリカ・ケンタッキー州にCoPAR Inc.(現社名
T.RAD North America, Inc.) を設立

1990年 タイに合併会社TORC Co., Ltd.を設立

●テクノロジーの進化

1940年代



鉄道機関車用
ラジエーター



軍用トラック用
ラジエーター



国産小型車用
ラジエーター

1960年代



急行型気動車用
ラジエーター



三輪トラック用
ラジエーター



中型トラック用
プレート・フィンラジエーター

1970年代



高速バス用
ラジエーター



カーヒーター

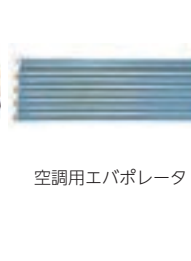


水冷式クーラ用
エレメント

1980年代



建機用オイルクーラ



空調用エバポレータ



フォークリフト用
ラジエーター

1997年

インドに合併会社
TATA Toyo Radiator Ltd.を
設立

TATA Toyo Radiator Ltd.正門



1999年

タイにTOYO RADIATOR(THAILAND) Co., Ltd.
(現T.RAD(THAILAND)Co., Ltd.)を設立

2000年

T.RAD North America Aluminum Div.操業開始

2002年

中国・広東省に
東洋熱交換機(中山) 有限公司を設立

2004年

チェコに
TOYO RADIATOR Czech s.r.o.
(現社名T.RAD Czech s.r.o.)を設立

TOYO RADIATOR Czech s.r.o.納入式



2005年

4月1日「株式会社ティラド」へ社名変更
中国・山東省に
合併会社青島東洋熱交換器有限公司を設立

2008年

インドネシアにPT. T.RAD INDONESIA
ロシアにTRM LLCを設立

2011年

インドにTACO/T.RAD R&D Centreを設立

North America T.RAD R&D Centerを設立
中国・江蘇州に東洋熱交換器(常熟)有限公司を設立
ベトナムにT.RAD (VIETNAM) Co., Ltd.を設立

2012年



2012年T.RAD(VIETNAM)
Co.,Ltd.設立



東洋熱交換器(常熟)有限公司
納入式

2016年

T.RAD North America Inc. がTripac
International Inc.を子会社化

2017年

中国・江蘇省に
東洋(常熟) 熱交換器研发中心有限公司を設立
ドイツにT.RAD Sales Europe GmbHを設立
青島東洋熱交換器有限公司を連結子会社化

2018年

合併会社 株式会社ティラドコネクトを設立

1990年代

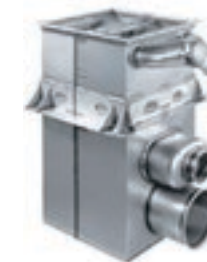


軽自動車用
アルミニウムラジエーター



乗用車用樹脂タンク
空冷チャージ・エア・クーラ

2000年代



50kw級MGT用
レキュパレータ
(マイクロガスタービン)



EGRクーラ



FRAD



ハイブリッド車用
ラジエーター



丸型ATFウォーマー&
クーラ



台形曲げラジエーター



小型トラック用
EGRクーラ

2010年代



角型CVTFウォーマー
&クーラ



スクーター用
ビルトインラジエーター



ハイブリッド車用モータ
オイルクーラ



ガソリン車用EGRクーラ



水冷チャージエアクーラ



TRAD-SMART

世界五極体制の展開により、
機動的なグローバルマーケット体制を確立しています。

連結子会社数…18社
持分法適用関連会社数…2社 (TORC Co., Ltd./TATA TOYO RADIATOR Ltd.)
単体事業所数…7拠点
事業所を有している国と数…日本、アメリカ、チェコ、ドイツ、ロシア、中国、
インドネシア、ベトナム、タイ、インド(10ヶ国)

- 本社
Head Office
- 主要子会社
Subsidiary
- 主要合併会社
Joint Venture
- 事務所
Office
- 開発拠点
R&D Center



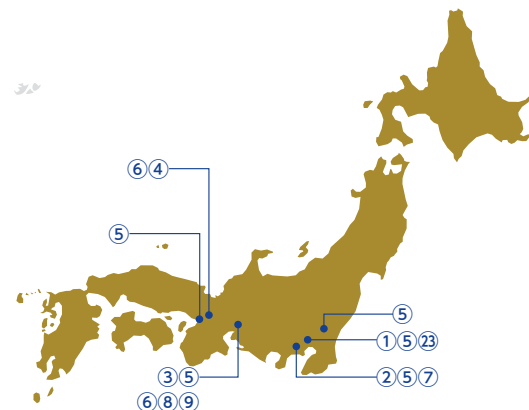
T.RAD North America, Inc. (アメリカ)
※1988年設立
※Established in 1988



T.RAD Czech s.r.o. (チェコ)
※2004年設立
※Established in 2004

● ティラド(単体)

- | | | | |
|----------|-----------|------------|---------|
| ① 本社 | 東京都渋谷区 | ⑤ 営業・技術本部 | 東京都渋谷区 |
| ② 秦野製作所 | 神奈川県秦野市 | ⑥ 生産技術センター | 栃木県宇都宮市 |
| ③ 名古屋製作所 | 愛知県知多郡東浦町 | | 神奈川県秦野市 |
| ④ 滋賀製作所 | 滋賀県東近江市 | | 愛知県名古屋市 |
| | | | 大阪府大阪市 |
| | | | 滋賀県東近江市 |
| | | | 愛知県名古屋市 |



TRM LLC (ロシア)
※2008年設立
※Established in 2008



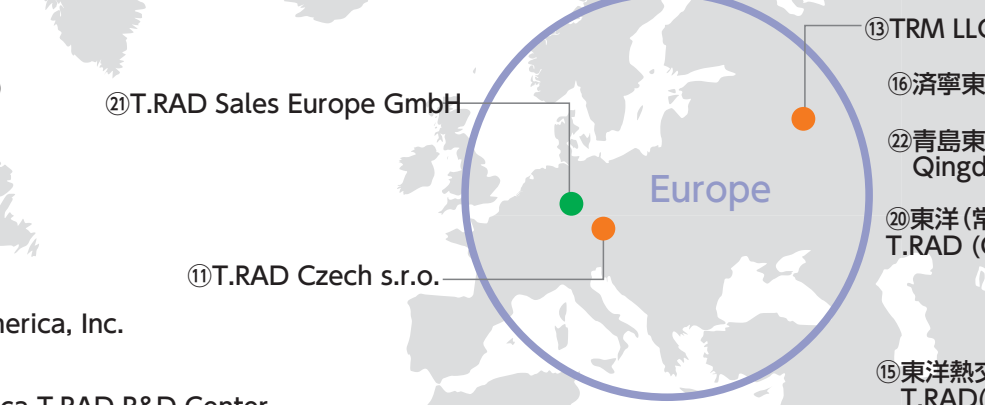
東洋熱交換器(中山) 有限公司
T.RAD(Zhongshan) Co., Ltd.
※2002年設立
※Established in 2002



東洋熱交換器(常熟) 有限公司
T.RAD(Changshu) Co., Ltd.
※2012年設立
※Established in 2012

⑫ T.RAD Sales Europe GmbH

⑪ T.RAD Czech s.r.o.



⑬ TRM LLC

⑮ 東洋熱交換器(中山) 有限公司

⑯ 青島東洋熱交換器有限公司
Qingdao Toyo Heat-Exchanger Co., Ltd.

⑰ 東洋熱交換器(常熟) 有限公司
T.RAD(Changshu) Co., Ltd.

⑱ 東洋熱交換器(常熟) 熱交換器研发中心有限公司
T.RAD (Changshu) R&D Center Co., Ltd.

TATA TOYO RADIATOR LIMITED

TACO/T.RAD R&D Center

TORC Co., Ltd.

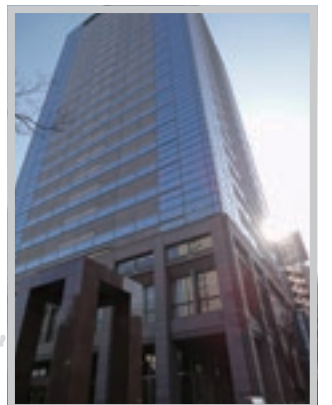
⑭ T.RAD(Thailand) Co., Ltd.



T.RAD(Thailand) Co., Ltd. (タイ)
※1999年設立
※Established in 1999



PT.T.RAD INDONESIA (インドネシア)
※2008年設立
※Established in 2008



Head Office (本社)



T.RAD (VIETNAM) CO., LTD.
(ベトナム)
※2012年設立
※Established in 2012

● ティラド・グループ(子会社)

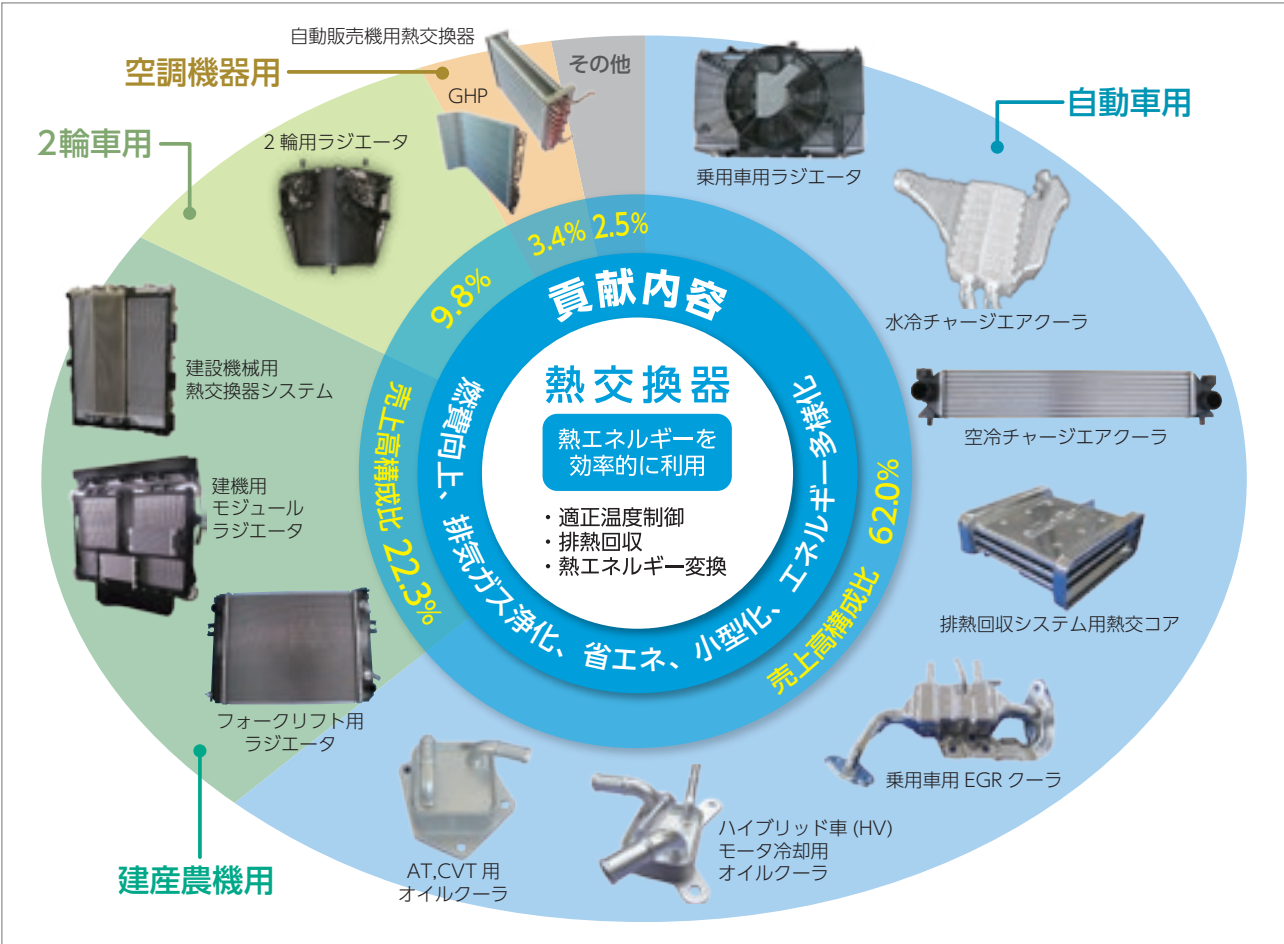
- | | | | |
|------------------------------|------------------|-----------------------------|------------|
| ⑦ アスニ(株) | 神奈川県秦野市 | ⑮ 東洋熱交換器(中山) 有限公司 | 中国 中山市 |
| ⑧ 東和興産(株) | 愛知県名古屋 | ⑯ 青島東洋熱交換器有限公司 | 中国 青島市 |
| ⑨ 東和運輸(株) | 愛知県知多郡東浦町 | ⑰ 東洋熱交換器(常熟) 有限公司 | 中国 江蘇省常熟市 |
| ⑩ T.RAD North America, Inc. | アメリカ ケンタッキー州 | ⑱ Tripac International Inc. | アメリカ テキサス州 |
| ⑪ T.RAD Czech s.r.o. | チェコ ウンホスト市 | ⑳ 東洋(常熟) 熱交換器研发中心有限公司設立 | |
| ⑫ PT. T.RAD INDONESIA | インドネシア 西ジャワ州ブカシ県 | ㉑ T.RAD Sales Europe GmbH | 中国 江蘇省常熟市 |
| ⑬ TRM LLC | ロシア ニジニノブゴロド市 | ㉒ 青島東洋熱交換器有限公司 | 中国 山東省青島市 |
| ⑭ T.RAD (THAILAND) Co., Ltd. | タイ チャチェンサオ県 | ㉓ ティラドコネクト | 東京都渋谷区 |

● 主要製品 (熱交換器)

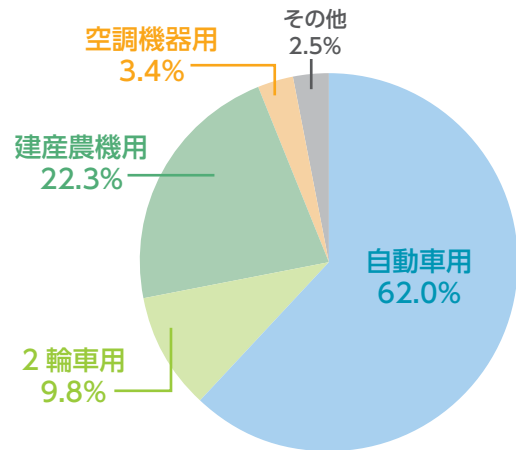
● 熱交換器とは

熱交換器とは、液体や気体などの流体を用いてその熱エネルギーを授受させるための機器のこと。ラジエータ、オイルクーラ、チャージエアクーラ、EGRクーラなど、自動車や産業機器になくてはならない重要な機器です。

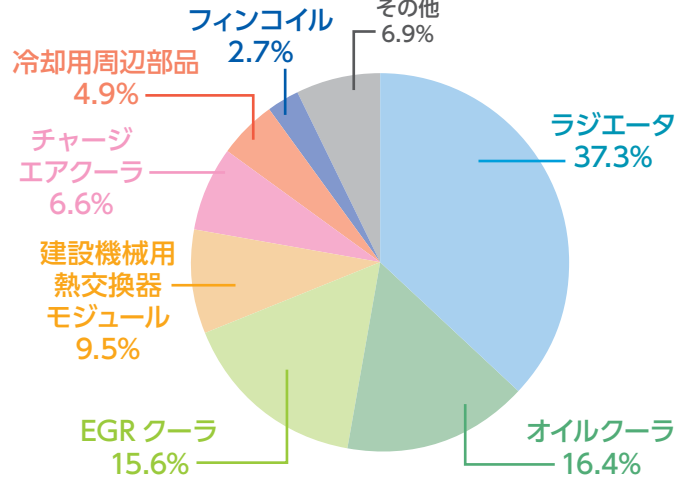
■ 2018年度



■ 用途別売り上げ構成



■ 生産品目別売り上げ構成



● トップメッセージ

熱エネルギー変換技術とサービスで地球環境と持続可能な社会に貢献する会社を目指します

昨年度は、米中間の貿易摩擦、中国経済の減速、イギリスのEU離脱問題などから、世界の経済は不透明感を増し、世界情勢が不安定な状況となりました。経済以外においても、異常気象、自然災害、格差の拡大、人権問題などの課題が世界中に渦巻いています。

2015年に、国連において「持続可能な開発目標(SDGs)」が採択され、同年のパリ協定においては世界共通の環境目標が採択されました。以降、我々企業に対し、持続可能な開発における課題解決のための創造的イノベーションや脱炭素型ビジネスモデルへの革新的なイノベーションが期待されています。

当社は、それら外部課題を踏まえ、内部課題と合わせ、中期経営計画(T.RAD-11)を作成しました。特に環境問題、経済のグローバル化、デジタル技術の進化、働き方改革への対応を重要課題と位置づけました。特に、環境問題については、自動車業界の「100年に一度の変革」の一つである「車の電動化」に、当社の熱交換器が大きく関与します。当社はそれをチャンスととらえ、電動化対応熱交換器の研究開発および量産化を重点的に推進しています。

また当社は、電動車両対応商品、排気ガス対応商品、軽量コンパクト化による資源ミニマム商品を環境貢献商品と位置付け、2021年までに環境貢献商品の売上比率50%以上を目指しています。

当社の環境貢献商品を世界中で使っていただくことにより、環境問題を含む社会課題が解決し、社会と価値を分かち合うことができると信じています。

これらを推進していくための基盤は、従業員全員の力と会社のガバナンスおよび従業員一人ひとりのコンプライアンス遵守です。

当社では、従業員を“人財”と位置付け、新入社員教育はもとより階層別教育、専門教育を徹底して行いスキルアップを図っています。また働きやすい職場づくりを推進し従業員が新しいことにチャレンジできる風土作りも進めています。

コンプライアンスについても、全従業員に対し階層別教育を毎年実施し、遵守意識向上を図ると同時に、法令に関しての全拠点の自主チェック、拠点間の相互遵法監査を精力的に実施しています。当社は、重要課題である経済のグローバル化、デジタル技術の進化(IoT活用)への対応も合わせ、社会の進歩と共に当社の若い力とベテランの知恵を融合し「持続可能な世界NO.1熱交換器メーカー」をこれからも目指してまいります。

代表取締役 会長

嘉納裕躬

代表取締役 社長 執行役員

宮崎 富夫



当社を取り巻く社会課題、重要課題の特定、創出価値

	社会の変化・課題	ティラドの重要課題特定	創出価値
経済	・経済のグローバル化 ・新興国の台頭 ・新興国の市場拡大 ・新興国での生産拡大	・海外子会社の整備 ・現地法人の育成	・世界の人々の豊かな生活 ・グローバル企業としてのブランド
環境	・異常気象 ・環境対策の加速 ・脱炭素社会の実現 ・車両の電動化	・環境貢献製品の開発提供 ・CO₂排出ゼロ工場への挑戦 ・超省エネ生産の実現 ・完全グリーン調達	・経験豊かな地域の持続及び人々の豊かな生活 ・環境貢献企業としてのブランド
技術	・デジタル化革命 ・AIによる自動化 ・ロボット化 ・IoTによる情報コネクト	・超省エネ生産 ・超省エネ物流	・無駄のない豊かな生活豊かな地球 ・高収益企業としてのブランド
労働	・少子化、人手不足 ・衣食住の充足 ・教育レベルの向上 ・従業員の労働意識が精神的満足度へ	・従業員の自己実現可能職場の創出	・人々の生甲斐の創出 ・人々の満たされた生活 ・地域社会型企业としてのブランド

リスク分析

会社としてどのようなリスクが存在し、それらをどのようにコントロールするかを把握することは大変重要なことです。当社では毎年リスク評価を実施しています。

外部環境・内部環境・業務活動の3つの区分から、リスクの影響度、発生の可能性、コントロール度の各評点により高リスク事象を特定しています。

経営層はこの結果を一つの指針として、次年度の方針策定につなげています。

例：大規模地震(津波を含む)による工場の被災・事業の停止(外部環境)

技術力・競争力の低下・陳腐化

優位性の欠如(業務活動)等

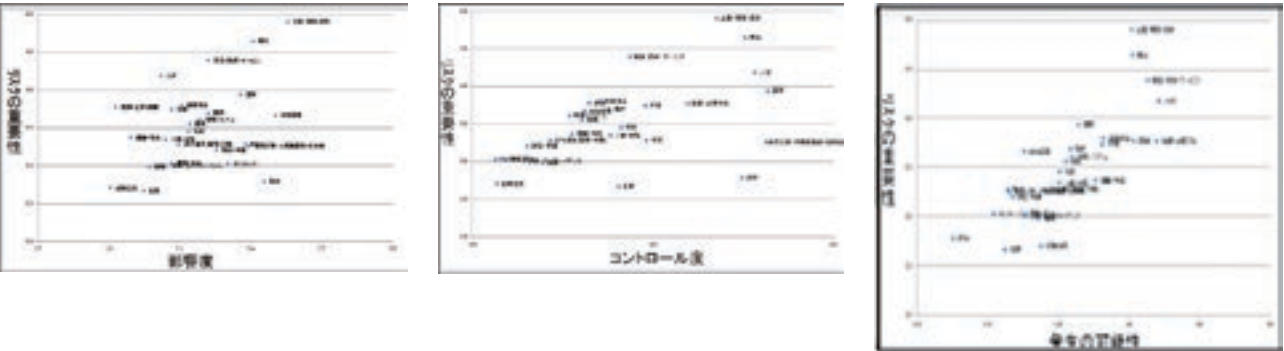
リスクカタログ

区分	大分類	中分類	想定されるリスク内容	リスク評価		発生可能性	コントロール度
				影響度	発生可能性		
外部環境	自然災害	大規模地震(津波を含む)	1. 工場・事業所が被災し、生産設備が破損・消失する	50	5	250	5
			2. 工場・事業所が被災し、生産設備が破損・消失する	50	5	250	5
			3. 工場・事業所が被災し、生産設備が破損・消失する	50	5	250	5
			4. 工場・事業所が被災し、生産設備が破損・消失する	50	5	250	5
			5. 工場・事業所が被災し、生産設備が破損・消失する	50	5	250	5
			6. 工場・事業所が被災し、生産設備が破損・消失する	50	5	250	5
			7. 工場・事業所が被災し、生産設備が破損・消失する	50	5	250	5
			8. 工場・事業所が被災し、生産設備が破損・消失する	50	5	250	5
			9. 工場・事業所が被災し、生産設備が破損・消失する	50	5	250	5
			10. 工場・事業所が被災し、生産設備が破損・消失する	50	5	250	5
内部環境	技術力・競争力の低下・陳腐化	技術力・競争力の低下・陳腐化	1. 技術力・競争力の低下・陳腐化	50	5	250	5
			2. 技術力・競争力の低下・陳腐化	50	5	250	5
			3. 技術力・競争力の低下・陳腐化	50	5	250	5
			4. 技術力・競争力の低下・陳腐化	50	5	250	5
			5. 技術力・競争力の低下・陳腐化	50	5	250	5
			6. 技術力・競争力の低下・陳腐化	50	5	250	5
			7. 技術力・競争力の低下・陳腐化	50	5	250	5
			8. 技術力・競争力の低下・陳腐化	50	5	250	5
			9. 技術力・競争力の低下・陳腐化	50	5	250	5
			10. 技術力・競争力の低下・陳腐化	50	5	250	5
業務活動	優位性の欠如(業務活動)等	優位性の欠如(業務活動)等	1. 優位性の欠如(業務活動)等	50	5	250	5
			2. 優位性の欠如(業務活動)等	50	5	250	5
			3. 優位性の欠如(業務活動)等	50	5	250	5
			4. 優位性の欠如(業務活動)等	50	5	250	5
			5. 優位性の欠如(業務活動)等	50	5	250	5
			6. 優位性の欠如(業務活動)等	50	5	250	5
			7. 優位性の欠如(業務活動)等	50	5	250	5
			8. 優位性の欠如(業務活動)等	50	5	250	5
			9. 優位性の欠如(業務活動)等	50	5	250	5
			10. 優位性の欠如(業務活動)等	50	5	250	5

リスク評価結果



結果を様々な角度から分析しております。



T.RAD-11 CORPORATE VISION

[T.RAD-11*]企業ビジョン

*「T.RAD-11」：第11次中期経営計画

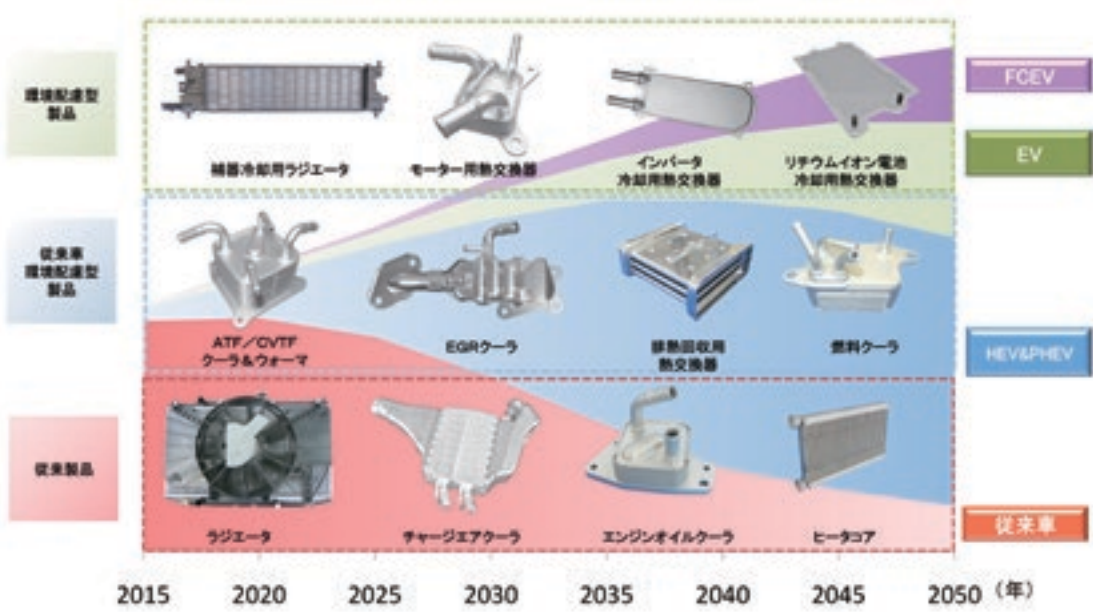
1.顧客に喜ばれ選ばれ続ける企業	
1. 安心安全で業界No.1品質の製品提供	
2. 熱交換技術進化による顧客・地域・環境に適応した差異化商品の提案	
3. 車両電動化(EV・HV・PHV・FCEV)対応コンポーネントの積極的提案と拡販	
4. 新事業・新ビジネス創出	
5. 非常事態を想定した準備	
2.ステークホルダーから信頼される企業	
1. 株主への安定配当	
2. 取引先と共に成長	
3. ステークホルダーとのコミュニケーション活動充実	
4. 地球環境への貢献	
5. コンプライアンスの徹底	
3.人を大切にする企業	
1. 安全安心な生産活動 ゼロ災害追及	
2. 物づくりを通した人財育成	
3. 海外現地法人の現地人財育成	
4. 働き方改革と職場環境の改善	
4.安定した収益性実現	
1. 生産性向上	
2. 購入部材 コスト競争力強化	
3. 経費削減	
4. 在庫の見える化と最適化、棚卸し誤差削減	
5. ITを活用した業務効率向上	
5.5C+2S: Challenge, Change, Cooperation,Co－creation, Connect+Speed, Share	
1. 新しいことへチャレンジできる風土	
2. 変化を恐れない活動化	
3. 部門を超えたコミュニケーションと協力	
4. スピードを重視した活動	
5. 「3C+S」から進化；プラス「2C+S (=Co－creation <共創>，Connect <繋ぐ>+Share <共有>)」	

企業ビジョン、外部内部の課題、SDGsのつながり

企業ビジョン		2030年時点での社会変化、外部課題				内部課題	SDGs
		経済のグローバル化 新興国の台頭	異常気象 環境問題	デジタル革命の加速	少子化 労働価値観変化		
1. 顧客に喜ばれ選ばれ続ける企業	①安心安全で業界No.1品質の製品提供					○	 
	②熱交換技術進化による顧客・地域・環境に適応した差異化商品の提案	○	○				  
	③車両電動化(EV・HV・PHV・FCEV)対応コンポーネントの積極的提案と拡販		○				 
	④新事業・新ビジネス創出	○	○	○			
	⑤非常事態を想定した準備					○	
2. ステークホルダーから信頼される企業	①株主への安定配当					○	
	②取引先と共に成長					○	 
	③ステークホルダーとのコミュニケーション活動充実					○	
	④地球環境への貢献		○				    
	⑤コンプライアンスの徹底					○	 
3. 人を大切にする企業	①安全安心な生産活動 ゼロ災害追及					○	 
	②物づくりを通した人財育成				○		
	③海外現地法人の現地人財育成	○			○		   
	④働き方改革と職場環境の改善			○	○		 
4. 安定した収益性実現	①生産性向上		○	○		○	  
	②購入部材 コスト競争力強化			○		○	
	③経費削減			○		○	 
	④在庫の見える化と最適化、棚卸し誤差削減			○		○	 
	⑤ITを活用した業務効率向上		○	○			
5. 5C+2S：Challenge, Change, Cooperation, Co－creation, Connect+Speed, Share	①新しいことへチャレンジできる風土				○		
	②変化を恐れない活動				○		
	③部門を超えたコミュニケーションと協力					○	
	④スピードを重視した活動					○	
	⑤「3C+S」から進化： +「2C+S (=Co－creation<共創>，Connect <繋ぐ>+Share<共有>)」				○	○	

環境貢献製品の売上拡大戦略

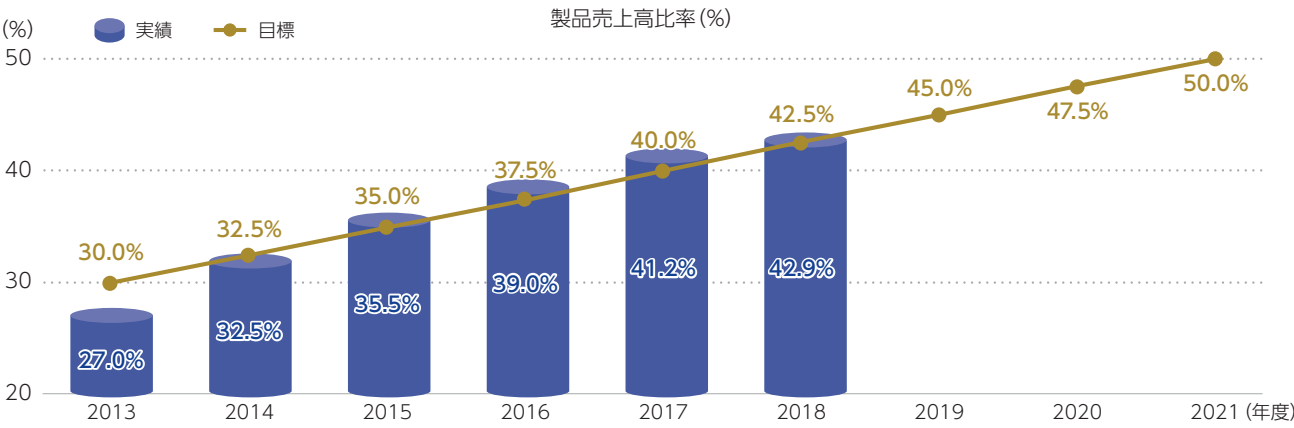
当社では、市場の変化とニーズに対応した熱交換器の展開を進めております。
従来車用熱交に対し、FCEV、EV、HEV&PHEVなどの電動車用製品のニーズが増えます。



車両の電動化等の変化に伴い、当社に求められる熱交換器の数と種類は増加します。



当社では、2021年に環境貢献製品の売上が全製品の売上（国内）の50.0%以上になることを目指します。

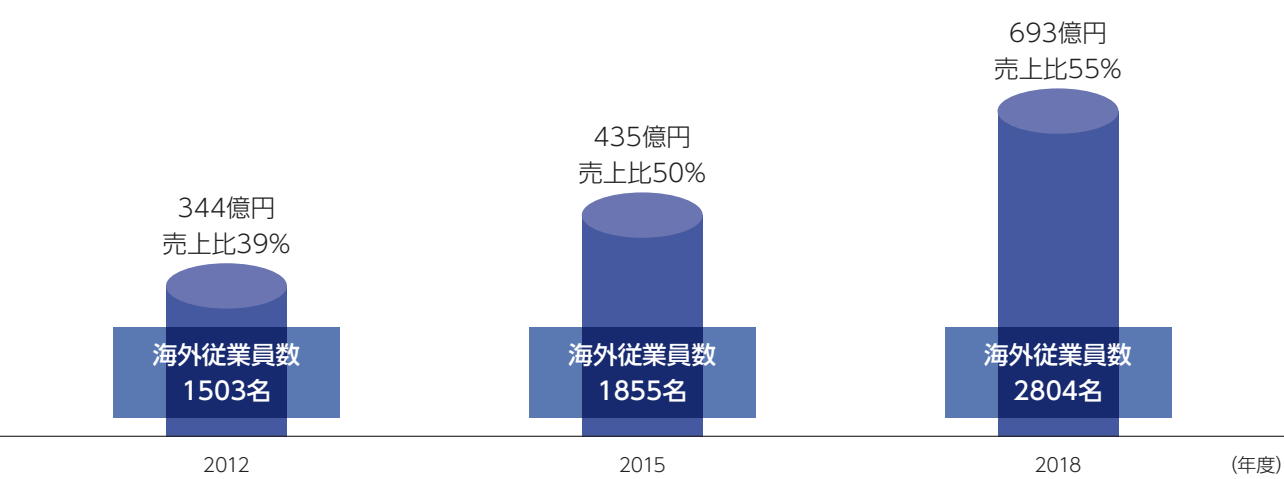


※表は全製品の売上に対する環境貢献商品の売上比率になります。関連 環境貢献商品の開発 (48～51頁)

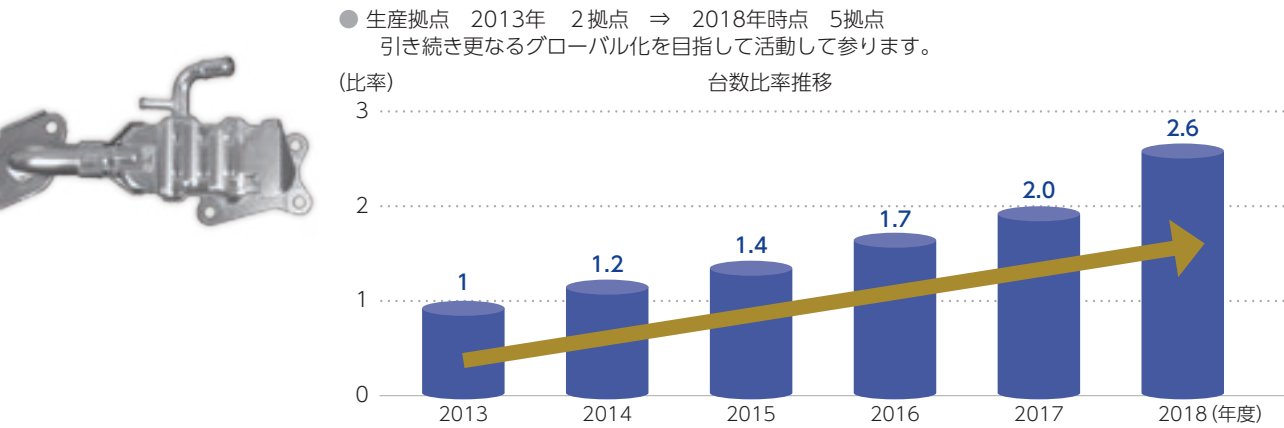
グローバル生産戦略

当社がこれまで掲げてきた「世界5極体制」の確立により、世界へ展開するお客様への地産地消による供給を実現。また、この体制を活用した世界のお客様とのお取引が広がっています。物流や調達の効率化の実現にもつながっています。今後環境対応が進む開発国においても当社の環境貢献商品の需要が伸長することが予想され、当社の製品がグローバルな環境対応を実現いたします。また北米、中国、インドにもR&Dセンターを開設しています。生産・調達、設計・開発、販売の各プロセスでグローバル対応を進めております。

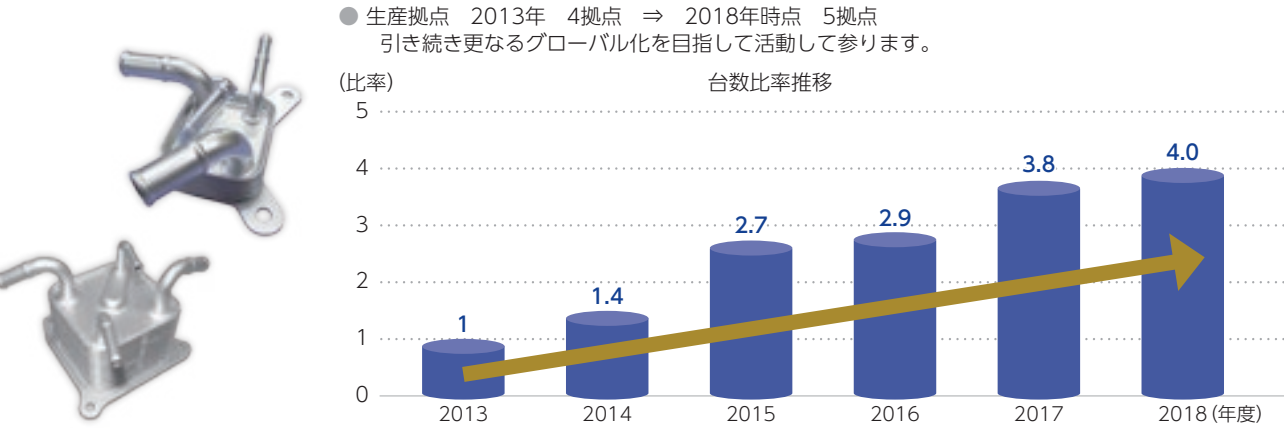
当社の海外拠点売上と従業員数



EGRクーラ生産拠点



アルミ水冷オイルクーラ



コーポレートガバナンス体制

当社の経営理念のひとつである「会社の永続的発展と顧客、株主、従業員、取引先、地域社会の幸福を追求する」という観点から、当社企業ビジョンのひとつである「ステークホルダーに信頼される企業」となることを目指してコーポレートガバナンスの強化・充実に取り組んでいます。

また、当社は、コーポレートガバナンスの前提条件として、コンプライアンスの遵守を当社の優先的取り組みと捉えています。

取締役会は、経営の最高意思決定機関として、当社取締役会規定に基づき原則毎月1回開催し、経営の基本方針や法令で定められている事項、その他経営に関する重要事項の審議を行っています。経営監視機能と職務執行機能を分離するため、執行役員制度を導入し、取締役会は、基本方針の経営意思決定と業務の執行を監督する機能として位置付けております。

さらに、客観的な視点から業務執行を監督するため、取締役8名中、3名を社外取締役としています。同会において、監査役は、取締役よりコンプライアンスや経営戦略、事業リスク、財務状況等の報告を受けます。また、内部監査室と緊密な連携をとり、内部統制等を把握・監視する上で必要な情報を適時に受け取り、問題点を議論する体制を整備しています。さらに、独立した公正な監査を実施するため、監査役4名中、2名を社外監査役としています。

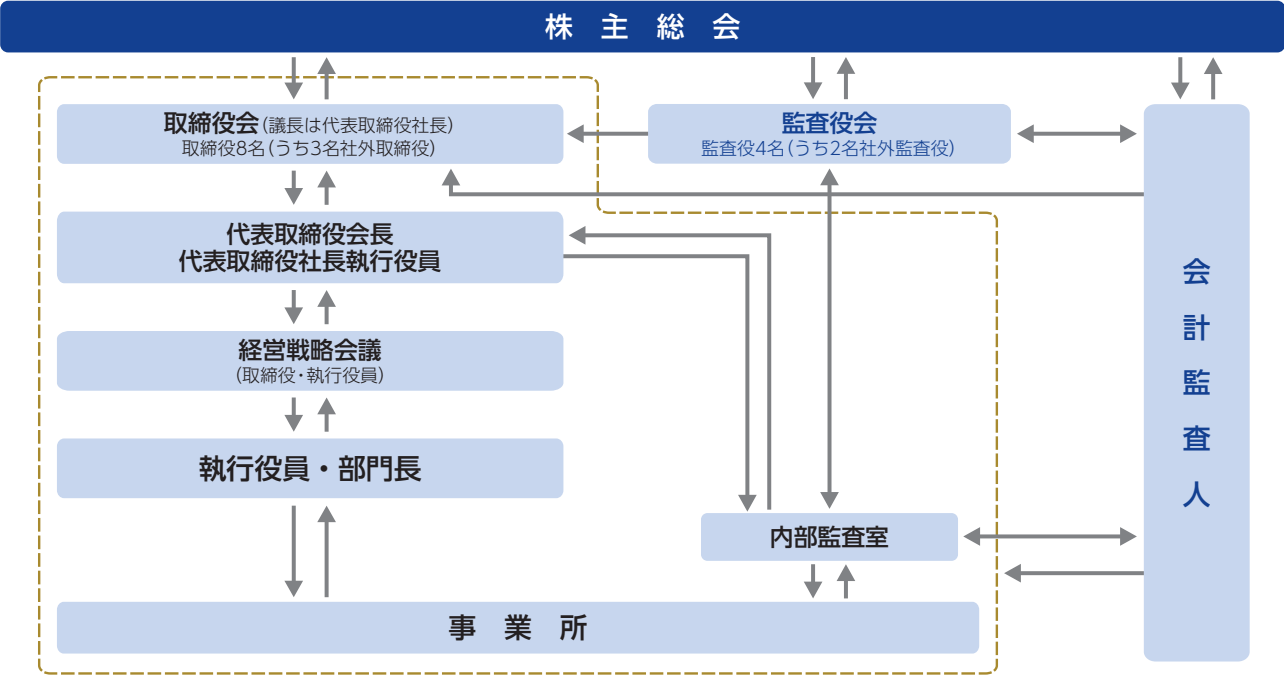
その他、機動的な経営意思決定に資することを目的とし、全社重要方針や施策の実施、及び経営管理に必要な情報の報告を行うための会議体として、経営戦略会議（1回/月）等を開催し、経営効率の向上を図っております。

(図.コーポレートガバナンス体制を参照)

また、株主総会や中央労使懇談会等での協議を重視し、役員を責任者とする各種サステナビリティ会議体 (p.20) に関連する動向等も考慮して戦略や目標に生かしています。

実績評価や決算短信(4回/年) 等の承認にも役員が関わり、責任ある経営体制を実現しています。

コーポレートガバナンス体制



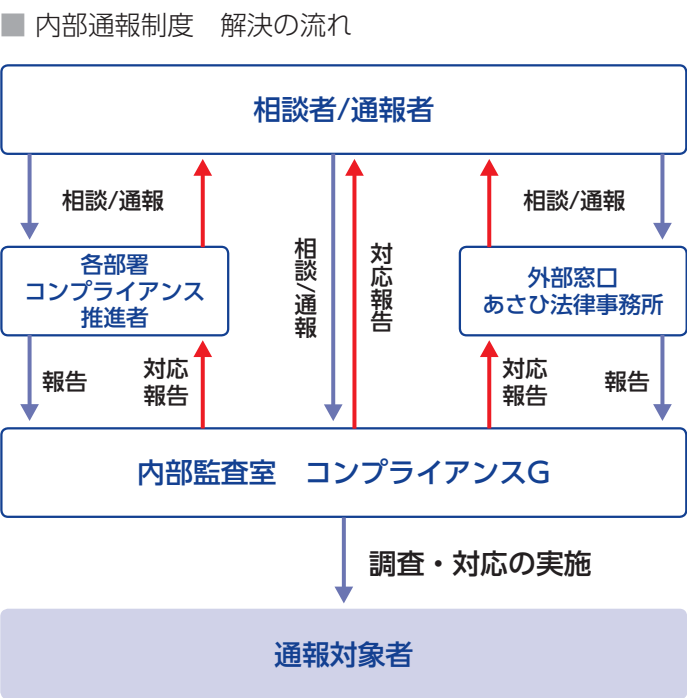
内部統制

内部統制は、経営の品質の維持・向上を支援するものであり、経営管理そのものであるといえます。コーポレートガバナンスを支えるものとして、当社では子会社・関連会社等のグループ会社を含め、内部統制システム構築の展開を行っており、業務遂行の合法性・合理性及び効率性の確保に努めています。2018年度は、中国の海外子会社2社において、それぞれ金融商品取引法に基づく全社統制と業務プロセス統制の構築を展開しました。各子会社に対して内部統制システム構築の展開を推進し、今後、コーポレートガバナンスをより一層強化していくことを目指しています。内部統制を監視する部門としては、業務執行部門から独立した内部監査室内に内部監査・内部統制グループが設置され、社内の業務が法令や社内規定等に準拠しているかを検証して、その結果を取締役に報告しています。

内部通報制度について

当社では、社内規程(法令遵守規定、法令遵守要領)において、違法行為等の早期発見・解決を図るため、内部通報制度を導入しています。

内部通報の方法としては、原則として、各部署のコンプライアンス推進者への通報のほかに、直接、内部監査室へ投書、メール、電話での通報、さらに外部窓口として顧問弁護士への通報方法も設けています。匿名での通報も認めており、いかなる場合も通報者に不利益を与えないよう、十分配慮しています。内部通報制度については、社内イントラ（コンプライアンス情報）への掲示や毎年度、従業員に配布しているT.RAD HAND BOOKへ掲載するとともに、従業員へのコンプライアンス教育で周知して浸透を計っています。



行動規範

私たちは、『T.RAD経営理念』を確実に実施することが、当社に期待される社会的責任を果たす事だと考えています。私たちは、理念の具現化に当たり、事前に本行動規範を十分に理解し、最優先事項として位置付けてから行動します。それにより、私たちの会社及びそこから生じる業務の成果はより価値を増し、すべてのステークホルダーの信頼を得るものと確信しております。



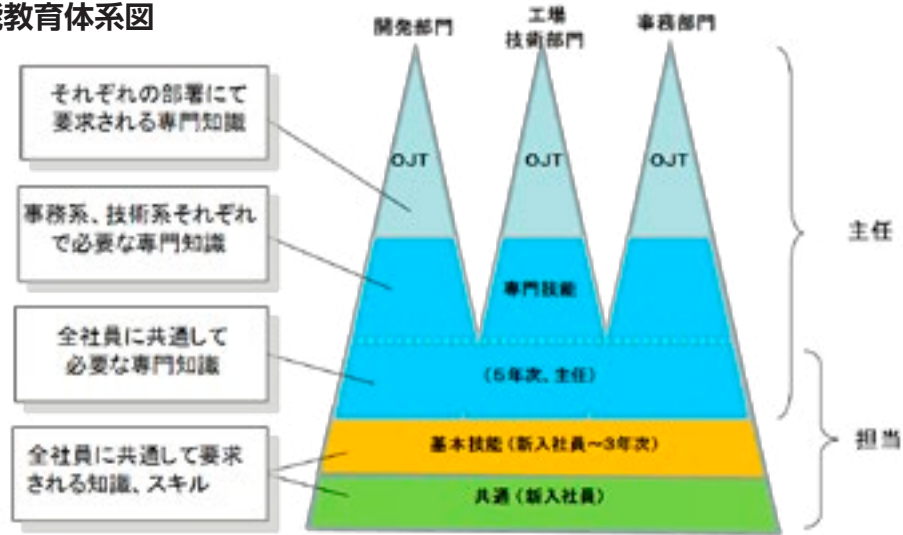
- 1.法令等の遵守に関して
 - 2.株主、投資家に対して
 - 3.お客様に対して
 - 4.取引先（サプライヤー）に対して
 - 5.地域社会に対して
 - 6.従業員に対して
- ⇒人権/労働慣行/公正な事業慣行/コミュニティ等について記載しております。

https://www.trad.co.jp/databox/data.php/csr_model_ja/code

人財育成

当社は、人材を『会社の財産』として尊重するため、「人財」と定義しています。従業員一人一人の豊かな人間性の養成、職位・階層に必要な基本的知識の充実および専門知識の養成を図り、会社の運営・発展に必要な人財の育成を行っています。人事・総務部内に、社内教育を推進する部署を設けて、「階層別・職能別教育体系」を構築し、それに基づき教育実施、受講履歴管理を行っています。

階層別職能教育体系図



全体教育体系

管理者 ↑ 新人	階層別教育		職能別教育 (OFF-JT)		自己研鑽
	共通		共通・事務系	技術系	
	■新任部門長研修 ・ 部門運営 ・ 企画推進力 ・ 会社経営基礎		・ インバスケッ (管理者)		
	■新任課長研修 ・ 管理者能力向上 ・ 企画・人材育成 ・ 部門間調整		・ 安全管理者 ・ 労働基準法 ・ 財務諸表の見方 ・ メンタルヘルス (傾聴法) ・ インサイダー取引規制	・ 評価者訓練 ・ マネジメントとリーダーシップ ・ 内部監査員 ・ 方針管理 ・ インバスケッ (管理者)	
	■ベテラン主任研修 「革新的思考能力向上」		・ メンタルヘルス (ラインケア)		
	■新任主任研修 「課題形成力開発」		・ 方針展開 ・ メンタルヘルス (ライン/セルフ) ・ リーダシップ/コミュニケーション	・ V A / V E	
	■中堅社員研修 (5年次) 「変革型リーダー」		・ O J T トレーナー ・ メンタルヘルス (セルフケア)	・ 品質管理手法 (基礎)	
	■3年次研修 「P D C A 自己管理問題解決」		・ 基礎知識フォロー教育 ・ 若手社員リーダーシップ ・ メンタルヘルス (セルフケア)	・ 品質管理手法 (入門) ・ もの造り固有技術教育 ・ 海外取引実務	
	■新入社員フォロー研修 (入社6ヶ月後)		・ 配属後基礎知識フォロー教育 ・ 若手社員リーダーシップ ・ 安全衛生フォロー	・ メンタルヘルス (セルフケア) ・ 原価知識	
	■新入社員研修		・ 配属前基礎知識 (各部門業務、コンプライアンス他) ・ コミュニケーション ・ ビジネスマナー ・ 会社規則	・ 下請法 ・ インサイダー取引規制 ・ 情報管理 ・ 現場実習 ・ 安全衛生、安全体感教育	
■海外赴任前教育		・ 海外駐在員の役割 ・ 海外で活かせるコミュニケーション ・ 異文化事情 ・ インバスケッ		・ 現地危機管理、情報共有 ・ 英会話 (現地語) ・ 赴任前準備ガイダンス	

人財育成の取組み

海外赴任前教育のカリキュラムの全階層への展開

海外赴任前教育として行っていた教育を、階層別教育体系にも組み込み管理職から主任の階層に行っております。

<受講者の声>

- ・自部署内での部下の指導に役立つ。
- ・コミュニケーションのポイントが理解でき活用できる。
- ・日本と海外とは国毎に異なる状況を理解し対応する必要がある。



海外コミュニケーション教育

従業員の基礎知識教育

業務を遂行するために必要な基礎スキルを修得して頂く為に、社内教育を継続して開講しています。2019年度も継続して行います。

社内教育受講者推移

	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
研修受講延べ人数 ^{*1}	3,570	3,750	2,630	3,700	3,990
研修受講人数	1,260	990	760	960	870
研修時間 ^{*2} (hr)	8,925	9,375	6,575	9,250	9,975

*1 「研修受講延べ人数」は、1人が複数受講した場合、受講回数分カウントした人数です。
*2 「研修時間」は、1講座を平均時間2.5時間として算出した値です。

社外取締役メッセージ



社外取締役
亀井 洋一

昨今、さまざまな業界で不祥事が多発しており、自動車関連業界もその例外ではありません。このような不祥事に対応するためには多大な労力や費用を要し、何より一度失ったお客様や社会の信用を取り戻すのは容易ではないことから、経営を揺るがすような事態に発展する場合もあります。

会社は、このような不祥事を未然に防止し、万一発生した場合には適切な対応をとることができるよう、強力なガバナンス体制を構築することが強く求められています。

現代では、このような体制なくして、会社の持続可能な成長戦略を維持することはできません。私は、弁護士としての法律知識や他社での社外役員の経験等を生かし、社外取締役として客観的な視点から、公正かつ適切な経営がなされるように努めています。これにより、ティラドが成長戦略を達成し、より多くのステークホルダーから信頼され愛される企業に育つことに少しでも役立つことができればと考えています。

経歴

2000年10月…………… 弁護士登録 (第二東京弁護士会)
2006年6月～ 2015年6月…………… 株式会社主婦の友社社外監査役
2015年6月～ 2018年2月…………… 同社社外取締役
2007年1月…………… あさひ法律事務所パートナー (現任)
2011年4月…………… 中央大学法科大学院客員講師 (現任)
2017年6月…………… 当社社外取締役 (現任)

CSR方針

『持続可能な社会の創造に貢献する』

(序文)

私たち（株式会社ティラドおよびその子会社）は、『T.RAD経営理念』に基づき、社会・環境の調和のとれた持続可能な発展に貢献します。

又、国内外、国際的な法令並びにそれらの精神を順守し、誠実な事業活動を行います。

1.お客様

私たちは安全で品質が高くかつ環境に優しい商品をお客様に提供することに努めます。

常に、安心・安全・満足度の探求に努めます。

事業活動に係るすべての人々の個人情報保護の徹底に努めます。

2.従業員

私たちは全従業員の幸せを願い、公正な労働条件を提供し、安全かつ健康的な労働環境を維持・向上するよう努めます。

仕事・職場、研修等を通じ、「従業員の自己実現」を支えます。

均等な雇用機会を提供するとともに、差別を行いません。

人権を尊重し、誠実な対話と協議を通じ価値観を共有します。

3.取引先

私たちはオープンで公正な取引を基本とし、取引先を尊重するとともに強固なパートナーシップの構築に全力で取り組み、相互発展を図っていきます。

環境・品質基準・法令を尊重し、これを取引先に求めます。

4.株主

私たちは常に長期的視点に立ち、企業価値の向上を目指し対話による健全な経営に努めます。

経営内容のありのままを報告し、経営の透明性に努めます。

5.社会

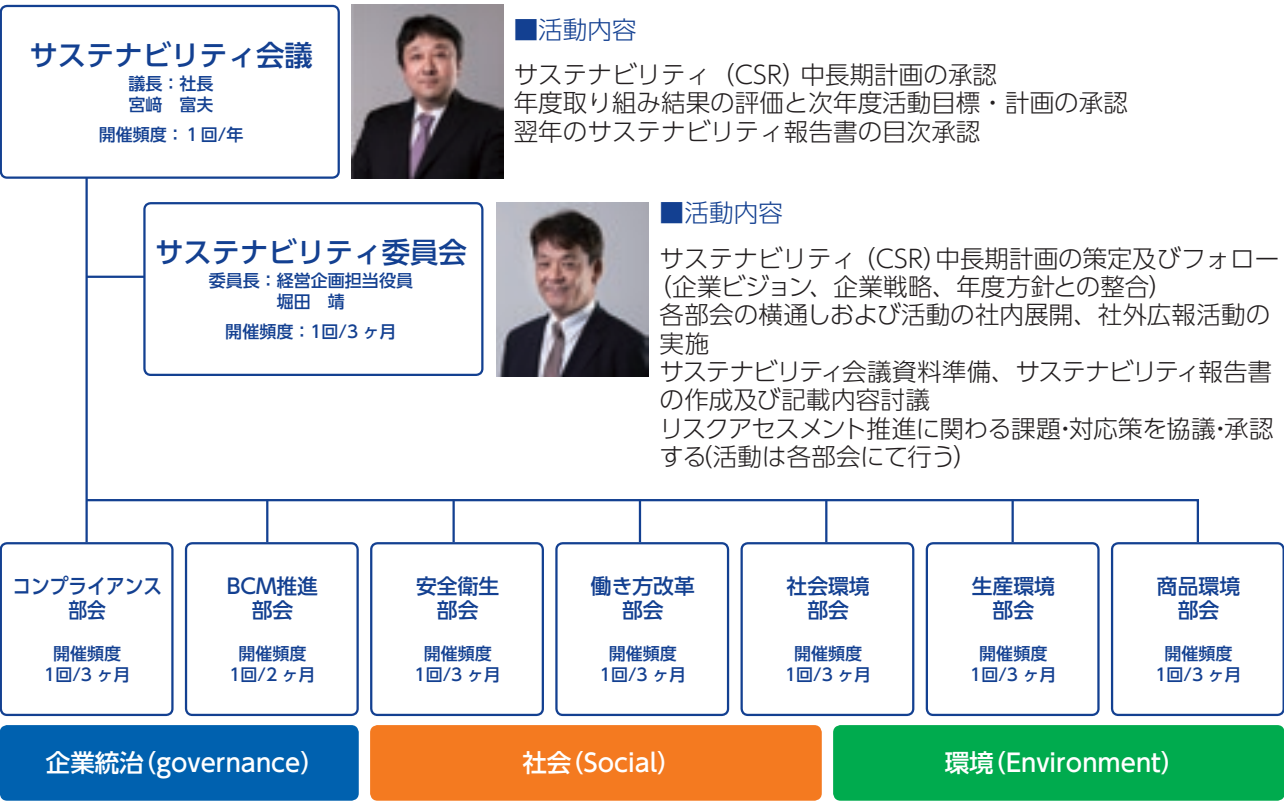
私たちは社会との共生のために、地域社会との対話を大切にします。

文化・習慣・歴史および法令を尊重し、人間性尊重の事業活動に努めます。

秩序や安全に脅威を与える反社会勢力や団体には毅然とした態度で臨みます。

- ・環境
- 商品ならびに、開発・生産・販売などの事業活動全般で、環境に与える負荷の軽減に努めます。
- ・社会貢献
- 独自にまたはパートナーと協力して、コミュニティの成長と豊かな社会づくりに貢献します。

サステナビリティ推進体制



	商品環境部会 部会長: 技術担当役員 山崎 徹	■活動内容 環境貢献商品の開発検証 化学物質の管理 他
	生産環境部会 部会長: 生産担当役員 鈴木 潔	■活動内容 生産活動による環境負荷低減 (エネルギー/水/廃棄物) PRTR/VOC監視 他
	コンプライアンス部会 部会長: 内部統制担当役員 大島 清和	■活動内容 コーポレートガバナンス/法令遵守/公正な取引/ 企業関連法規制/情報セキュリティ/個人情報保護 他
	安全衛生/働き方改革部会 部会長: 人事・総務担当役員 田村 恒生	■活動内容 リスクアセスメント/ヒヤリハット/安全パトロール/従業員の健康増進 ダイバーシティ/ワークライフバランス/人財育成・教育 他
	BCM推進/社会環境部会 部会長: 経営企画担当役員 堀田 靖	■活動内容 減災活動の推進/サプライチェーンの体制構築 生物多様性/地域社会との交流/社会貢献 他

CSR中計 2018年度の目標と実績

課題	TRAD11 CSR中期計画 推進(2018-2021)			評価	関連頁
	活動項目	2018年度目標	2018年度結果		
リスク マネジメント	コンプライアンスの徹底	法令遵守のための相互遵法監査の充実 (追加4法令)	計画通り実施済	○	24
		社内不祥事・ハラスメントゼロに 向けた教育の徹底	計画通り教育終了	○	18,24
	非常事態を想定した準備	BCP推進(自然災害、火災などの緊急事態に遭遇 した場合の事業継続と早期復旧可能な計画推進)	計画通り実施済	○	25,26, 27,32
お客様	熱交換技術進化による顧客・地域・ 環境に適応した差異化商品提案	提案型プレゼンテーション/ 技術交流会の実施件数(前年度比+5%)	目標132件に対して、132件実施	○	39
	車両電動化(EV・HVPHV・FCEV)対応 コンポーネントの積極的提案と拡販	車両電動化対応商品の引合獲得件数 (前年度比+5%)	目標19件に対して、28件実施	○	39
人権・労働慣行 (従業員)	全社安全衛生活動の充実	海外現法の安全活動現状調査 海外子会社10拠点	計画通り実施済	○	10,33
		リスクアセスメント継続推進 計画実施率100% 対策実施率80%	計画実施率100% 対策実施率80%以上にて目標達成	○	34
	海外現地法人の現地人財育成	マネージャーのスキル把握と育成(OJT) 子会社3社/8社中	一部、19年度へ持越し	△	17,18
	女性の活躍推進	従業員のキャリアアップを促進する仕組みづくり	管理者教育を3回実施	○	17,18
サプライ チェーン	取引先と共に成長	仕入先CSRヒアリング 年4回	計画通り実施済	○	32
地域交流	地域社会貢献活動の推進	各地域・事業所単位での社会貢献活動の推進	計画通り実施済	○	41,42,43
生物多様性	生物多様性に配慮した活動推進	生物多様性への全社展開	グリーン調達を推進	○	31,64
地球温暖化 防止	生産における エネルギー使用量の削減	電力換算エネルギー使用量の削減 2013年度比:▲12.5%	▲5.9%	△	52,53
		電力換算エネルギー使用量原単位の削減 2013年度比:▲12.5%	▲10%	△	52,53
	物流におけるCO ² の削減	原油換算エネルギー使用量原単位の削減 2013年度比:▲5%	▲2.3%	△	52,53
	地球温暖化防止に 役立つ製品開発	環境貢献製品によるCO ² 削減 :24,300tCO ² 以上	29,900tCO ²	○	13,49
		EV・HEV分野での商品化 4アイテム以上	5アイテム	○	50,51
		燃料電池分野での商品化 2アイテム以上	3アイテム	○	50,51
環境汚染防止	環境負荷物質使用量の削減	PRTR対象物質の排出・移動量原単位の削減	+6.6%	×	52,55
		廃棄物の削減 2017年度比:▲1%	+6.2%	×	52,54
		製品中環境負荷物質の削減 :負荷物質含有の製品0%	0%	○	56
	大気汚染防止	法の遵守(含む水質・土壌汚染防止)	違法なし	○	52,57
		VOC排出・移動量原単位の削減	+4.8%	×	52,55
	環境配慮型設計(DfE)の 推進体制の準備	ライフサイクルアセスメント評価の実施	環境貢献商品指数 の計算時に実施済	○	48
		環境貢献商品の売上比率:42.5%以上	42.9%	○	13,48,49
リサイクル 省資源	省資源活動	水使用量原単位の削減 2017年度比:▲1%	▲2.9%	○	52,57

サステナビリティ中計

2019年度より、"サステナビリティ(持続可能性)"を意識した、『サステナビリティ中計』を新たにスタートさせました。

サステナビリティ(CSR)中計(～2021)				
課題		担当部会	中計活動目標	2019年度実施項目
リスク マネジメント	コンプライアンス の順守徹底	コンプライア ンス部会	法令遵守	・相互遵法監査 新規法令追加による充実化 ・海外現法の法令遵守自主チェックの仕組みの水平展開
		コンプライア ンス部会	社内不祥事・ハラスメントゼロ	・階層別教育の継続的実施 ・海外現法の教育推進体制の整備
	非常事態を想定 した準備	BCM推進部会	BCP推進(自然災害、火災などの緊急事態に遭遇し た場合の事業継続と早期復旧可能な計画推進)	・計画的な訓練の実施と改善 ・減災対応の推進 ・サプライチェーンの強化
		BCM推進部会	生産活動における非常事態を想定した訓練の実施	計画的な訓練の実施と改善
ステークホルダーとの協調・連携	情報セキュリティ の強化	コンプライア ンス部会	部門、個人フォルダのアクセス権の徹底管理	セキュリティが掛かったフォルダ使用の周知徹底を推進
		コンプライア ンス部会	外部からの不正アクセスに対する防御体制の構築	新HP移行、AWSサーバー使用により、防御体制を構築
	お客様	商品環境部会	熱交換技術進化による顧客・地域・環境に適応し た差異化商品提案	提案型プレゼンテーション/技術交流会の実施件数 (前年度比+5%)
		商品環境部会	車両電動化(EV・HV・PHV・FCEV)対応コンポー ネントの積極的提案と拡販	車両電動化対応商品の引合件数(前年度比+5%)
	取引先	社会環境部会	取引先と共に成長(仕入先環境監査)	5社仕入先環境監査予定
	地域社会	社会環境部会	地域社会貢献活動の推進	行政との連携、各地域・事業所単位での社会貢献活 動の推進
	従業員	安全衛生部会	全社安全衛生活動の充実	・海外現法の安全活動現状調査 海外子会社10拠点 ・リスクアセスメントの継続推進 計画実施率100% 対策実施率80%
		働き方改革部会	海外現地法人の現地人財育成	マネージャーのスキル把握と育成(OJT) 子会社3社/8社中
		働き方改革部会	女性の活躍推進	従業員のキャリアアップを促進する仕組みづくり
地球環境保全	地球温暖化防止	生産環境部会	生産におけるエネルギー使用量の削減	2013年度比▲15%
		生産環境部会	物流におけるエネルギー使用量の削減	2014年度比▲5%
		商品環境部会	環境貢献商品の売上比率アップ	45%以上
		商品環境部会	車両電動化対応の商品化	6アイテム以上
	環境汚染防止	商品環境部会	環境負荷物質使用量の削減	仕入先調査及び負荷物質含有部品の切替
		生産環境部会	環境関連法の順守	相互順法監査の実施
		生産環境部会	大気汚染防止 VOC排出・移動量の原単位削減	2017年度比▲6%
	資源の保全	生産環境部会	水使用量原単位の削減	2017年度比▲2%
		生産環境部会	産業廃棄物の削減	2017年度比▲2%
	生物多様性	社会環境部会	生物多様性に配慮した活動推進	グリーン購入品目数:18品目
		社会環境部会	行政・地域社会の期待を反映した活動	全拠点:計画立案実施
		社会環境部会	工場の緑化推進	植樹植栽実施

コンプライアンス

背景・理由

グローバルに事業展開している当社は、法令等の遵守はもちろん、グローバルなステークホルダーの要請に応え、信頼を獲得し、事業を継続していく事が重要であると考えております

SDGs (持続可能な開発目標)との関連



重要基準等

● 各種法令、社会規範等、得意先・社内方針

参加・支援

● 各取り組み支援機関・企業、仕入先様協力会、お客様で開催される会合等

影響

- 法令等を遵守した健全経営により、企業価値の向上やステークホルダーからの評価
- 世界各国での労働環境の向上や公正取引により、社会規範や倫理の向上

課題

- ビジネスのグローバル化に伴い、国内・海外一体となった更なる管理体制の強化

機会

- ステークホルダーの要請に応え、企業競争力や収益力の向上

管理

- コンプライアンス部会(20頁)にて活動内容の検討～推進を行う

評価

- トップマネジメントレビューにより経営者へ報告し評価されます

公正な取引

ティラド調達方針

- ① 仕入れ先様と共に成長
- ② 競争力のある仕入れ先様の選定
- ③ 部材購入の整理統合、部材の共通化を推進
- ④ グローバル調達体制の構築とグローバル人材の育成

https://www.trad.co.jp/databox/data.php/supplier_ja/code

上記調達方針のもと、仕入れ先様のサプライチェーンの強化と安全、法令遵守推進(仕入れ先様遵法監査の実施)、仕入れ先様の品質向上活動への取り組み(各製作所における仕入れ先様品質会議の開催1回/月)、仕入れ先様の減災活動の実施(アンケート調査に基づく監査の実施)等、仕入れ先様との信頼関係を深め、相互発展のための活動を推進してまいります。

公正な取引機会の提供といたしましては、WEB上にサプライヤー窓口を設け、調達品目の公開、グリーン調達、仕入れ先様CSRガイドラインに沿ったご提案を受け付けております。また、仕入れ先様、委託先様のうち、下請け法の対象となる企業様に対しましては、弊社各部門の従業員に対しまして、下請け法の教育、部門への監査を実施し、コンプライアンスの向上に努め、仕入れ先様との公正な取引を推進いたします。



担当者の声

調達部 中西 孝典

仕入れ先様とともに

経済活動のグローバル化の中、仕入れ先様と共に成長していくために、調達方針のもと、仕入れ先様と企業活動のベースとして、安全、CSR品質への取り組みを通じ、サプライチェーンの強化を図り、公正な取引による、仕入れ先様との相互発展に努めてまいります。

コンプライアンスの取組

コンプライアンス関連研修の実施

当社では、入社時及び6か月後に新人・中途社員を対象にコンプライアンス概論、ルールの遵守、下請法、内部統制、情報管理、知的財産関連などの研修を実施しています。座学だけでなく、グループワークを取り入れ、お互いの感覚を補えるよう充実を図っています。その他に、競争法、各種ハラスメント研修などを実施し、従業員のコンプライアンス意識向上を図っています。



● 各種コンプライアンス研修



労務関係法規制 相互遵法監査の実施

当社では、社内規程に則り、「労務関係法規制 遵守評価シート」に基づき、各拠点で遵守状況を自主チェック、その後、各総務グループリーダーによる相互監査を実施しています。毎年度、監査対象とする法令を追加し2018年度は、個人情報保護法、マイナンバー法、道路交通法、屋外広告物法(各都道府県条例)の4法令を追加、計13法令を監査しました。

すべての拠点で大きな不適合事項はなく、要望事項については、年度内にフォロー監査を実施し、是正が完了しています。



● 労働関係法規制 遵守評価シート

海外子会社TRVC (ベトナム) におけるコンプライアンス活動

当社では、海外子会社を含め、グループ全体で、コンプライアンス遵守体制強化の取組みを推進しています。

2018年度は、ベトナム子会社(TRVC)にて、労務関連法令の自主チェックの仕組みを導入しました。

ベトナム国内の労働関係法令をリサーチしたのち、漏れのないよう自主チェックシートを策定、現地にて、エビデンスと照らし合わせて自主チェックを実施しています。



● TRVC 労務関係法令 自主チェックシート



担当者の声

内部監査室 梅村 和義

企業価値向上のために

コンプライアンスの取組みについては、従業員への研修はもとより、各拠点の法令自主チェック、相互遵法監査の仕組みを取り入れるなど充実を図ってきました。近年は、サプライヤー様へも関係法令の講習会を開き、理解度向上の支援を行うなど活動領域を広めています。今後もティラドグループの企業価値向上のため、コンプライアンス活動を展開していきます。

リスクマネジメント

背景・理由

グローバルに事業展開をしている当社は、法令等の遵守はもちろん、グローバルでステークホルダーの要請に応え、信頼を獲得し、事業を継続させていく事が重要と考えております

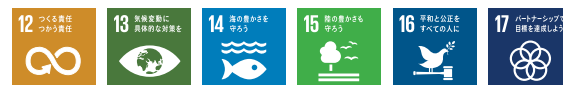
重要基準等

● 各種法令、社会規範等、得意先CSR方針、当社CSR方針

参加・支援

● 取り組み支援機関・企業、仕入先様協力会、お客様で行われる会合等

SDGs (持続可能な開発目標)との関連



影響

● 企業活動停止によるステークホルダーへの影響

課題

● マイナスの影響を及ぼすリスクを組織的に極小化し、企業価値の維持・拡大を図る

機会

● 事業目標の達成や長期に渡って持続可能な事業体制の構築

管理

● リスク分析による評価とリスク軽減活動の展開(10頁)
● サステナビリティ委員会(20頁)にて活動内容の検討～推進を行う

評価

● トップマネジメントレビューにより経営者へ報告し評価されます

関連項目…コンプライアンス(23・24頁)、労働慣行(33～36頁)、環境マネジメント(45頁)、事業活動に伴う環境負荷の低減 等

BCM体制の構築

当社では、BCMの体制構築を目指し、

- ①訓練を主体としたPDCAの実践
- ②工場・事務所の減災対応の推進
- ③サプライチェーンの強化

3つの柱を中心に、大規模地震等の緊急事態でも、社員の安全を確保し、お客様に迷惑をかけない事業継続のあり方を日々模索しつつ、BCPの展開推進活動に全社一丸となってまい進しています。

また、自然災害以外の設備・インフラトラブル等に対しても、各拠点で被害想定した訓練を計画的に実施しています。物づくりだけでなく、緊急時の対応も重要な"品質"であると考えています。

①PDCAの実践(ツールの活用)

1. EMCによる緊急安否確認訓練

緊急安否確認用ツールとして、エマージェンシーコール(EMC)を採用しています。対象リスクは現状地震のみですが、震度5強以上で社員全員に自動配信されます。このツールによる全社訓練を2回/年、実施しています。



2. 情報伝達ツール(BC-Portal)の活用

EMCの付帯機能であり、非常時の情報伝達ツールとして活用しています。輻輳も起こりにくく、写真等共有も可能で、訓練時にも重要な連絡ツールとして位置付けています。



3. 各拠点での机上訓練

危機意識や緊急時の判断力向上と、課題抽出等のために、毎年2回、各拠点ごとにシミュレーション型の机上訓練を実施しています。それぞれが考えることの重要性を体験しています。また、特定の設備、あるいは非常用電源の稼働等、リスク対象を限定したシミュレーション訓練も、各拠点で随時展開しています。



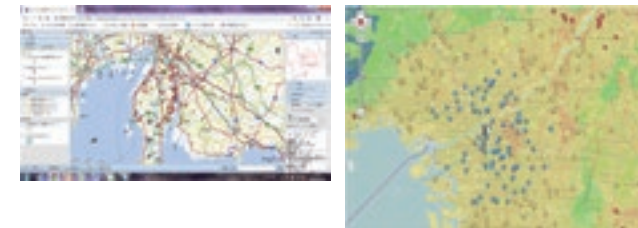
4. 各拠点での防災訓練

防災避難訓練を各拠点ごとに1回/年実施しています。また、夜勤のある工場では、夜間の訓練も行っています。



5. 津波被害想定に対する解析検証

愛知県の名古屋製作所は、津波想定が出されているため、事前に挙動の予測を実施し、社員の安全避難のための参考としています。また、液状化の危険性などについても、事前に調査を進めています。



②減災対応の推進

1. 各拠点での工場・事務所の減災対策

各拠点では、工場、事務所共、落下防止、転倒防止、飛散防止の観点から、危険な個所や対策が必要なところをリストアップし、優先度の高いものから順に予算化して、長期的な計画で是正対応を進めています。



(事例)ダクトの落下防止



(事例)棚書類の転倒防止



(事例)窓ガラスの飛散防止

2. 各拠点での設備の減災対策

建屋や事務所と並行して、設備や棚のアンカーボルト固定、型・治具の落下防止、ボンベ類の固定等の減災対応を始めとして、危険個所の洗い出し～改善等々、現場での安全減災対策も順次、各拠点ごとに計画を立てて進めています。



(事例)設備のアンカー固定



(事例)型の落下防止



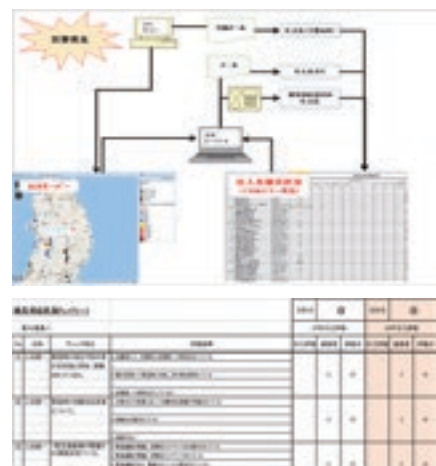
3. 各拠点での設備停止手順書の作成

設備の中には突然電源が落ちてしまうと、再起動に手間取ったり、場合によっては破損してしまうものもあります。緊急時は自動停止等やむを得ない時もありますが、可能な範囲でトラブルを減らし、早期復旧を達成するため、重要な設備は停止手順を定め、現場に周知するとともに、作業標準の確認のための訓練も実施しています。



③ サプライチェーン、お客様との連携強化

サプライチェーンでの情報共有ツール“SCR-Keeper”等を利用し、緊急時の仕入先様各社との情報の共有化の仕組みの構築を進めています。緊急時には、社内の連携のみならず、仕入先様との連携、情報共有化も重要なリスク管理です。また、仕入先様とともに減災活動を推進し、定期的なチェックを行い、緊急時に備えています。お客様との連携も同様に重要な課題であり、上記情報や社内の迅速な対応を展開することで、お客様へも適宜最新の状況報告を進める体制を整えています。



担当者の声

経営企画室 鳥越 啓

実効性のあるBCMの運用を目指し

まだ“BCP”の意味もよくわからないまま、全社でのBCP策定活動をキックオフしたのが2012.11月でした。翌2013.7月には何とかBCP初版を制定、そして今年で早BCP導入7年目に入っています。まだまだ体制としては未熟で、とても自慢できるものではありませんが、毎年僅かずつでも運用の仕組みを進化させ、ここに記載しました3つの柱を基盤として、今後もより高いレベルのマネジメント体制を目指し、『BCM構築は企業の責任』との自覚のもと、日々努力していきたいと考えています。『事業継続』への取り組みは、全てのステークホルダーの期待に応えることでもあります。

法令改定チェック

当社では、各部署が業務で関わる遵守法令を洗い出し、法令一覧表にまとめ、イントラ（コンプライアンス情報）にて社内公開しています。さらに、各部署の遵守法令をデータベースに登録することで、法改正が入った際には、登録者へメール配信される仕組みも導入しています。

内部監査室コンプライアンスGでは、法令一覧表で取り上げた法改正については、すべて受信し、法改正が業務へ与える影響の有無を検証するとともに、関係部署と改正内容を共有して、実務への対応の漏れが生じないよう取り組みを進めています。

● 法令一覧表

情報セキュリティ

当社は、社内のIT資産が適正に利用されているかを把握するため、ログの記録・監視による管理を行っています。社内では保有するすべてのPC操作ログを記録しており、万一情報漏えいの事故などが発生した際には、このログを分析することにより、事故の影響範囲の特定や状況把握、再発防止策の策定などに効果を発揮しています。

また、PC操作ログにて管理していることを従業員が認識することで、セキュリティに対する意識向上につながっています。海外子会社においても、日本と同等レベルのIT資産管理を実現するため、2016年度よりPC操作ログ取得ソフトの導入と通信監視用機器の設置を進めています。2018年度は、海外子会社におけるアンチウイルスソフトの更新と保有するMicrosoftライセンスの棚卸を行い、適正化に努めました。



担当者の声

IT推進業務改革室 内山 菜穂

ITの力でより良い環境を

IT推進業務改革室ではティラドの業務を支えるシステムやネットワーク・メール等のインフラ環境の導入・保守を行っています。また、最近では全社におけるiPhone内線化やWindows10対応に向けたVDIの導入など新しいシステムを利用して、よりセキュアで利便性の高い環境を目指し、挑戦を続けております。今後もITの力を活用し、ティラド全体により良い環境を提供できるよう取り組みを進めます。

廃棄物に関するリスク対応

事業活動から生じる廃棄物を、適正な分別、許可業者への処理委託、委託先の適正処理確認、法に基づく契約書の取り交わしや産業廃棄物管理表（manifesto）の交付管理、保管場所の管理など法で定められた基準に基づく様々な対応を行っております。又、法令違反となる不備が無いように専任担当を設けて監視・処理を行っております。



● 電子マニフェスト画面



● 電子マニフェスト マニュアル



担当者の声

名古屋製作所 工場管理部 浅見 恭永

当初は紙マニフェストで管理をしていましたが、各サイトや収集運搬業者での大量の紙の管理は、公布、管理等の事務作業や報告書の提出に時間を割かれていました。作業負担の軽減のために電子マニフェストを導入しました、また、導入により廃棄物処理の法令遵守を担保することができております。委託している業者には、社内ですでに定めたルールに基づき評価を行い、実地確認も行い継続的な管理を行っております。

ステークホルダー

背景・理由

当社は、持続可能な社会の実現に貢献するため、「良き企業市民」としての責任を果たし、ステークホルダーとの対話を通し信頼関係を築きます

SDGs (持続可能な開発目標)との関連



重要基準等

ISO26000,GRI,コーポレートガバナンス・コード,スチュワードシップ・コード

参加・支援

下記図に記載

影響

経済的価値、人間的価値、社会的価値、企業価値、顧客満足、地球環境への対応

課題

様々なコミュニケーション活動を通じ、社会課題を認識し、その解決に向けて施策を取り組む

機会

活動を通した新たな市場価値の創造、持続可能な企業活動の基盤

管理方法

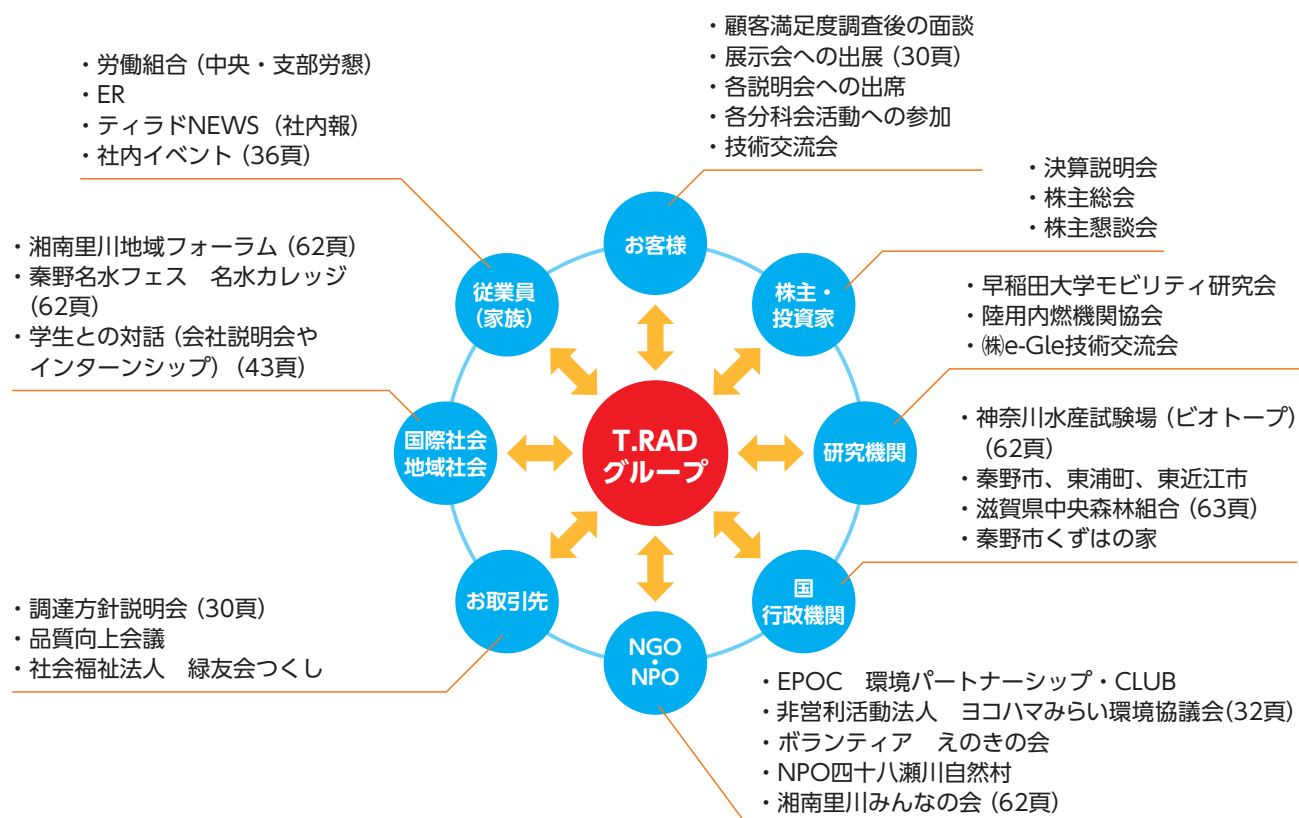
社会環境部会（20頁）にて活動内容の検討～推進を行う

評価

トップマネジメントレビューにて経営者へ報告し評価されます

※ステークホルダー・ダイアログを実施し、地域社会への貢献活動やスポーツ支援を行っております（41～44頁）

ステークホルダーとのコミュニケーション



人とするテクノロジー展 に出展

2018年5月23日（水）～5月25日（金）の3日間、パシフィコ横浜において開催された、自動車技術者・研究者の為の技術展である「人とするテクノロジー展2018」に当社も出展しました。

お客様や取引先様、学生など多数の方々が来場され、電動化用熱交換器をはじめ、当社独自の技術を使った熱交換器を見学されていました。



● ブース全景



● 電動化対応 熱交換器

☆テーマ

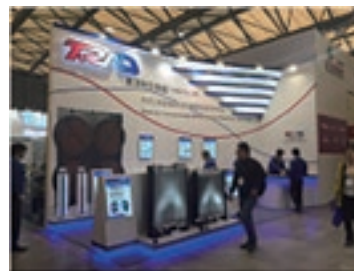
『地球環境に貢献する熱交換器メーカー ティラド』

☆主な展示品

- ・車両電動化対応熱交換器
- ・高性能ラジエーター（SMART）
- ・高耐久トラック用ラジエーター
- ・高性能ケーシングレスオイルクーラ
- ・高性能EGRクーラ

bauma CHINA展に出展

2018年11月24日（火）～11月28日（金）の4日間 上海新国際博覧センターで開催された、建設・鉱山業界にとってアジア最大のイベントであるバウマCHINA展に当社も出展しました。中国や韓国をはじめとする多くの建機メーカーの方が多数来場され、当社の最新技術を採用したS-ACoM（Smart Advanced Cooling Module）やT-MEX（T.RAD Mining Machine Heat Exchanger）等の製品に興味を持たれていました。



● ブース全景



● T-MEX

☆テーマ

『建設機械用 熱交換器 世界No.1 メーカー ティラド』

☆主な展示品

- ・S-ACoM
- ・T-MEX（銅チューブ、アルミチューブ）
- ・高耐圧オイルクーラ
- ・高耐圧チャージエアクーラ
- ・高性能EGRクーラ

調達方針説明会

仕入先様に当社の会社方針、調達方針をよりご理解を頂くために、2018年度も仕入先様80社を迎え説明会を実施しました。同時に「安全」、「品質」、「納期」、「環境」、「協力度」等で優れた仕入先様を表彰させて頂きました。さらに仕入先様との連携強化とコミュニケーションを図る目的として、懇親会も合わせて実施しました。



サプライチェーン

背景・理由	当社は、公平・公正な取引を基本とし、仕入先様と相互発展を図り、連携・協力して「環境保全」や「CSR」の向上に取り組めます	
	SDGs (持続可能な開発目標)との関連	
	  	
重要基準等	UNGC (国連グローバルコンパクト)、社内外各方針	
	参加・支援 仕入先様協力会「東瑛会」「分科会」活動、各種説明会の実施	
影響	材料及び部品の製造段階における環境負荷、企業不祥事による事業継続への影響、人権・労働安全衛生の問題	
課題	市場の変化やリスクに対し、サプライチェーン全体で迅速な対応をするための体制構築	
機会	サプライチェーン全体での企業価値向上	
管理方法	コンプライアンス/BCM推進/安全衛生/社会環境部会 (20頁) にて活動内容の検討～推進を行う	
評価	トップマネジメントレビューにより経営者へ報告し評価されます。調達方針説明会での仕入先様の表彰	

グリーン調達

当社は、「地球環境の保護と豊かで明るい社会に貢献する」ことを経営の重要課題と位置づけ、環境負荷の少ないグリーンな製品の開発・生産を目標に環境活動を推進しています。世の中で求められている環境負荷の少ない製品を提供していくためには、環境に配慮した部品、材料などを使用することが重要で、これらは当社だけで実行できるものではなく、仕入先様のご協力が必要不可欠であり、仕入先様との連携が重要となってきます。

グリーン調達の目的

環境に配慮した製品づくり推進を図る為、地球環境への負荷が少ない資材の調達、すなわち「グリーン調達」を推進し、環境保全活動に積極的な仕入先様とのパートナーシップにより、持続可能な社会の発展を目指すことを目的とします。

グリーン調達の対象

当社が生産活動において調達する資材 (材料・補助材料)、部品 (購入部品・外注部品) を対象とします。

グリーン調達のねらい

製品のライフサイクル (製品の開発・設計・材料・部品の調達・製造・輸送・使用に至る事業活動の全ての領域) を通して地球環境への負荷を出来る限り少なくしていくため、環境負荷の小さい生産活動、使用時及び廃棄時に環境負荷の小さい製品の開発とともに、環境負荷の小さい資材・部品の調達いわゆる「グリーン調達」が必要です。

https://www.trad.co.jp/images/library/File/supplier/green_guideline.pdf

CSR調達

2018年度は、仕入先様を招いて環境法規に加え、社会系法規 (労務管理など) についても、重要事項の説明を実施しました。サプライチェーンでCSRになぜ取り組むのかという原点についても説明しています。東・西日本それぞれ開催し、多くの仕入先様に御出席いただき、関心の高さが伺えました。不明点についてはお問い合わせをうけ、回答し、理解いただいています。毎年、継続的に実施することで仕入先様における法令遵守に対する意識向上につながると考えています。

https://www.trad.co.jp/images/library/File/supplier/csr_guideline2018.pdf



仕入先様への法令周知活動

当社では毎年度、仕入先様を招いて法令講習会を東地区と西地区にて、各1回実施しています。関係法令を解説した法規制ウィックガイドを毎年見直し、社外HPのサプライヤー窓口にて公開しています。講習会では、直近の法改正を中心に説明し、仕入先様の実務対策に活用いただいています。講習会后、仕入先様にて、遵守できているかを自主チェックいただき、不明点などは、当社担当者がアドバイスしています。



仕入先様とのBCP活動

2018年度も仕入先様への法令遵守チェックシートおよび減災チェックシートに基づくヒアリングを実施しました。今後もサプライチェーン全体でのCSR活動を継続することで、ステークホルダーからの信頼につなげ、お互いがWin-Winの関係を構築し続けていられるよう、取り組みを進めてまいります。



● 仕入先様でのヒアリングの様子

ティラド簡易認証システム (EMS)

当社は顧客及び日本自動車部品工業会のニーズに対応し、2008年1月に「ティラドグリーン調達ガイドライン」を発行し、仕入先様へ環境マネジメントシステムの第3者認証取得をお願いし、取得率の向上をめざしました。

その中で、ISO14001に加え、仕入先様の経済負担軽減目的で、KES、エコアクション等の簡易認証システムも含めました。特にモデル活動とし国内子会社2社がKES取得チャレンジし無事取得することができました。この経験を生かし、神奈川県での認証機関であるNPOヨコハマみらい環境協議会殿 (Y-KES) の協力を戴き、当社の社員が審査員資格を取得し、KES規格に準じたシステムを構築した仕入先様へ認証を与えるティラド簡易認証システムを整備しました。

また、ティラド認証で自信を付けた仕入先様がKES認証取得をめざし第3者認証取得したケースも見られました。

この様にY-KES殿とのWin-Winの関係を継続し、現在、毎年弊社で整備した仕入先様用環境法テキストを提供し、Y-KES環境法セミナーを開催し協力を図っています。



● 2019年1月開催
Y-KES環境法セミナー風景

担当者の声

部品調達部 本田 佳祐



信頼関係で築く、安全・安心のものづくり

サプライチェーンの強化活動の一環として、仕入先様と減災対策の推進をしております。具体的な取り組みとしては、2017年度より、対象仕入先様への減災チェックシートに基づいた減災管理のヒアリング調査、及び仕入先様への訪問による現場確認を実施し、自社だけでなく、仕入先様を含む広い範囲でBCPによる全体を守る活動を展開いたします。今後も仕入先様のご協力を得ながら、サプライチェーンの強化を図ってまいります。

労働慣行

背景・理由

当社は「公平の原則」「チャレンジ精神の育成」「自主自立心の尊重」「安全衛生は全ての活動において最優先」を基本理念として掲げ、従業員が自らの能力を最大限に発揮し、社員が活き活きと健康で安心して働ける職場環境づくりを継続的に進めています

重要基準等

労働基準法、労働安全衛生法、障害者雇用促進法、客先基準、自社基準等

参加・支援

協豊会、自動車部品工業会、取り組み支援機関・企業、仕入先協力会、各お客様で行われる会合等

SDGs (持続可能な開発目標)との関連



影響

従業員の心身の健康や働きがい、職場における労働災害の未然防止への影響
法令遵守、ステークホルダーへの影響

課題

会社側による管理・対応の充実化及び従業員による自主活動の活発化、海外グループ会社への水平展開教育の有効性の向上

機会

従業員及び地域社会に対するリスク軽減、幸福の追求及び維持
従業員及び関係者の知識向上、モラル向上

管理方法

教育計画やカリキュラム、テキスト等について、目的と教育の有効性について議論し教育を実施しています。リスクアセスメント・設備安全審査実施及びヒヤリハット対応及びKYTの定期実施

評価

トップマネジメントレビューにより経営者へ報告し評価されます

安全基本理念・方針

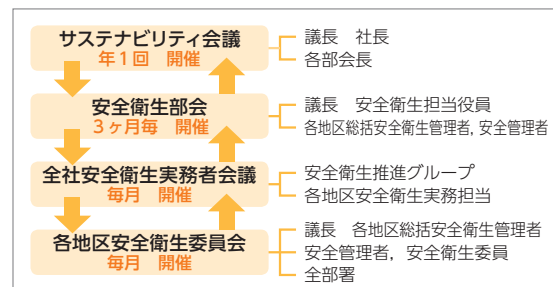
基本理念(指針)

株式会社ティラドは、「安全衛生は、全ての活動において最優先」を基本理念として、全社員が健康で安心して働ける職場環境を提供し、社員及び家族の幸せを目指した会社経営に努めます。

基本方針(行動基準)

全員参加の安全衛生活動による「健康で安心して働ける職場」の実現

■ 全社安全管理組織



労働安全推進体制

全社会的に活動を統括するサステナビリティ会議を頂点とし、方針決定等に対応する安全衛生部会、実担当者が集まり実務・運用部分を討議・調整する実務者会議があり、各製作所で安全衛生活動を展開するための安全衛生委員会と各階層で安全衛生活動が推進・実施されるようになっています。



担当者の声

人事・総務部 北村 豊

安全衛生推進グループについて

国内の安全衛生活動は、数年前から全社安全衛生実務者会議で横通しの活動を実施してきましたが、この活動に海外地区も加え活動を展開・実施中です。海外については現地の文化・風習もあり、簡単に横通しとはいきませんが、オールティラドとして安全衛生活動を強化していきたいです。

安全の取り組み

2018年度 安全衛生目標

	休業災害	不休業災害	赤チン災害
国内	0	0	0
海外	0	0	

リスクアセスメントの継続実施

当社では、2010年度から、特に重大災害の未然防止を目的とし「設備のリスクアセスメント」を実施しています。この活動により設備起因の災害は確実に減少しており、今後も最重点活動として継続してまいります。また「化学物質のリスクアセスメント」も計画的な活動を実施しており、新規採用物質のリスク評価100%実施、既存化学物質の計画的なリスク評価の実施を展開・活動中です。

日常活動の継続実施

リスクアセスメントとともにヒヤリハット活動・安全パトロール・危険予知訓練などの日常の活動は安全活動の軸となります。「全員参加」の活動として日常の安全衛生活動へ引き続き取り組んでまいります。

ヒヤリハット活動では2015年から連続して400件以上の提出があり、社員の安全意識が確実に向上しています。

設備安全審査の実施

設備安全審査は、設備・付帯装置の新設時だけでなく、使用する化学物質の変更も対象として実施しています。これにより、設備起因の労働災害だけでなく、健康被害を未然に防止することを目的として実施を徹底しています。

安全衛生活動の拡充(仕入先様との安全衛生活動)

以前から仕入先様品質会議が月1回、各製作所で開催されてきました。

数年前から、仕入先様品質会議にて安全衛生活動についても報告・情報共有等を行うこととし、仕入先様も含めた安全衛生活動を行っています。災害情報だけでなく、重大ヒヤリハットなどについても情報共有を当社構内だけでなく仕入先様社内でも災害発生の無い様に災害事例の説明だけでなく、改善事例の紹介もしています。



● 秦野製作所



● 名古屋製作所



● 滋賀製作所

環境改善事例紹介

安全衛生活動は、怪我に関する事だけではなく健康障害に対する対策も活動範囲に含まれます。

【粉じんゼロ化による作業環境改善】

生産工程中でフラックスという粉体を使用しますが、これが粉じんとして作業環境を悪化させていました。このフラックスをペースト化し粉じんをゼロとし作業環境を改善していく事を全社的に取り組んでいます。

改善前



改善後



粉じんによる汚れもなくなり、作業スペースも広くなることから安全確保も容易になりました。

// ダイバーシティ

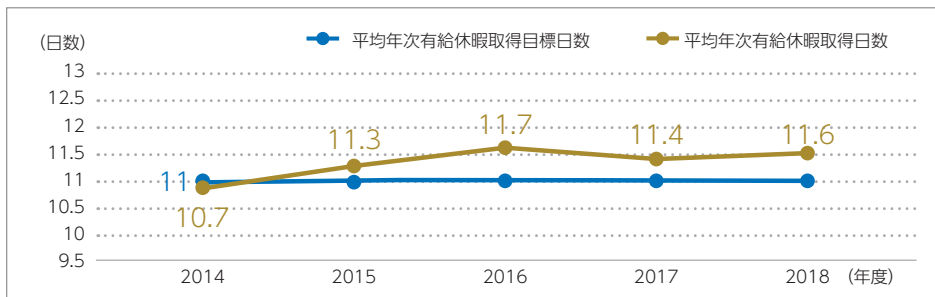
当社は、「年齢、性別、学歴、信条、国籍による差別がなく、企業理念、経営方針の実現に努力し成果を出した人を厚く処遇する（公平の原則）」を人事理念に掲げております。その理念に基づき、障がい者雇用の促進、外国人の積極採用、高齢者の雇用環境の整備に取り組んでいます。

// ワークライフバランス

労働時間短縮

労働時間の短縮、年次有給休暇の取得向上をめざし、労使が一体となって推進しています。

■ 年次有給休暇取得状況



	平均月間時間外労働時間 (h)
2014年	25.3
2015年	24.6
2016年	24.9
2017年	29.2
2018年	27.7

多様な働き方の支援

従業員がやりがいや充実感を感じながら働き、なおかつ、子育て・介護の時間や、家庭、地域、自己啓発にかかる個人の時間を持てる健康で豊かな生活が出来るようにするため、「介護休業制度」「母性健康管理制度」「育児休業制度」「ボランティア休暇制度」「半日有給休暇制度」などの各種制度を整えるとともに、適宜制度の拡充を進めています。労使協議のもと、育児短時間勤務制度の対象となる子供の年齢範囲を拡大し、利用しやすい制度に改善なども行いました。

又、子育て・介護期間中の従業員が利用できる社内の両立支援制度や国の社会保障制度をわかりやすくまとめたリーフレットを作成し、活用を開始しました。今後も労使一体となって従業員が働きやすい職場環境づくりに取り組んでまいります。



くるみんマークの取得

2018年度に、厚生労働大臣から子育てサポート企業として認定を受けた企業に与えられる「くるみんマーク」を取得しました。認定基準が2017年度より厳しくなりましたが、次世代育成支援対策推進法に基づく行動計画を策定し、ワークライフバランス（仕事と生活の調和）のための環境づくりと、社員の制度活用実績等が評価されました。

- ・ノー残業デーの実施
- ・有給休暇取得促進、目標取得日数の設定
- ・短時間勤務の期間延長
- ・積立休暇の取得要件緩和
- ・管理職向けのダイバーシティ研修の実施
- ・出産、育児、介護制度をリーフレットにて社内周知
- ・トップメッセージの発信「女性も男性も働きやすい環境を整える」
- ・女性および男性の育児休業取得水準の目標達成
- ・男性の出産休暇（2日）の取得促進 など



また、社員が出産、育児、介護の状況をむかえても安心して働けるように、様々な支援制度を用意しています。今後も女性も男性も働きやすい環境を整えていきます。

// 従業員の健康増進

従業員のこころとからだの健康を増進するため、以下のような取り組みを行っています。

- ・全拠点に、健康管理室を設置。保健師または看護師が駐在することで、社員の日頃の健康管理を実施
- ・産業医と社内健康管理室の連携の下、健康診断実施後のフォロー面談を実施
- ・メンタルケア専門会社との契約により、メンタル相談窓口を開設
- ・全社メンタルヘルス推進委員会を中心とした心の健康づくりの推進
- ・全国労働衛生週間に合わせて全従業員を対象とした「衛生週間クイズ」を実施し、従業員自らの健康づくりを啓発
- ・ストレスチェックの実施

// 福利厚生

法定福利

- ・健康保険、厚生年金、雇用保険、労災保険、産前産後・育児休業

法定外福利

- ・財産形成 …………… 財形貯蓄、自社株投資会、個人型確定拠出年金
- ・退職金 …………… 企業年金基金
- ・保険制度 …………… グループ保険、各種損害保険
- ・貸付金制度 …………… 新車購入貸付金制度
- ・保養施設 …………… 保養所「ティラド熱海荘」
- ・レクリエーション …………… 互助会（旅行、スポーツ等）
- ・住居 …………… 独身寮、社宅
- ・総合福利厚生サービス …………… ベネフィットステーション



● レクリエーション
ソフトボール大会



● 滋賀 納涼祭



● 保養所 熱海荘



● 滋賀 独身寮

海外



● 中国 従業員旅行



● 中国 レクリエーション大会



● インドネシア 全従業員対象の家族イベント



● アメリカ 全従業員対象の家族イベント



● アメリカ 永年勤続・退職者表彰

製品責任

背景・理由

ISO9001、TS16949に基づく品質管理体制の構築と共に、お客様の満足度向上を目的とした「お客様目線での品質保証」に取り組んでいます

重要基準等

お客様からの納入品質評価や工程監査時の評価及び社内品質指標

参加・支援

お客様のニーズに合った品質作り込み活動と仕入先様への積極的な支援

影響

高機能 且つ 高品質が維持される、設計面での品質向上活動に影響
仕入れ先様と一体となった受入部品の改良、改善活動に影響

課題

過去不具合事例のデータベース化による、グローバルでのタイムリーな再発防止活動と未然防止

機会

設計品質、製造品質の向上による、お客様満足度UP

管理方法

不具合情報はお客様と共有し、グローバルでの管理

評価

各品質指標の数値実績と、お客様からの品質評価に注目し、定期的に自己分析

SDGs (持続可能な開発目標)との関連

9
産業と持続可能な
生産をつくる

12
つくる責任
つかう責任

品質基本方針

基本理念(指標)

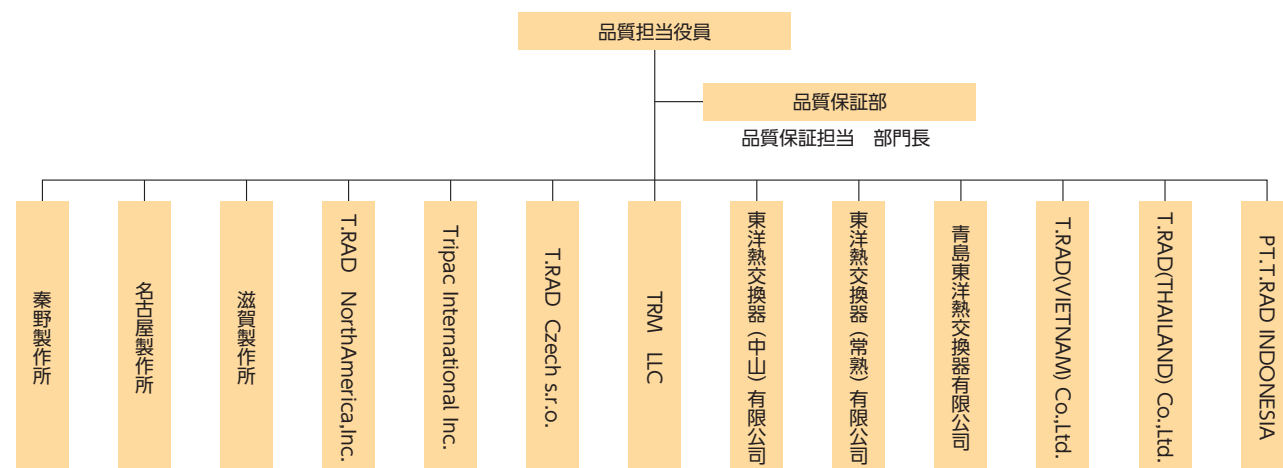
株式会社ティラド及びティラドグループは、品質最優先の製品作りに徹し、得意先の信頼と満足を確保する。

基本方針(行動基準)

株式会社ティラド及びティラドグループは、基本理念を実現するために、適用規格に適合した品質マネジメントシステムの活用及び継続的改善を図ると共に、次記事項を積極的に実行する。「品質最優先」の考えを基に、お客様の要求に応える製品の開発・設計及び生産に努め、お客様の満足する製品の提供をする。



品質推進体制



ISO9001/TS16949_認証取得

当社では、品質パフォーマンスの向上を図り、品質マネジメントシステムの継続的改善に努めています。海外子会社でも認証取得済です。

拠 点		ISO9001		IATF16949	
		取得	更新	取得	更新
日本	T.RAD Co.,Ltd	2001年03月	2018年05月	2018年05月	継続更新予定
アメリカ	T.RAD NorthAmerica, Inc.	2003年01月	2018年08月	2017年10月	2018年08月
アメリカ	Tripac International Inc.	2017年07月	2018年07月	--- ※1	--- ※1
チェコ	T.RAD Czech s.r.o.	2007年05月	2018年05月	2018年02月	継続更新予定
ロシア	TRM LLC	2012年12月	IATF移行	2018年08月	継続更新予定
中国	東洋熱交換器(中山)有限公司	2005年02月	2018年12月	2018年01月	継続更新予定
中国	東洋熱交換器(常熟)有限公司	2014年10月	2018年08月	--- ※1	--- ※1
中国	青島東洋熱交換器有限公司	---	---	2018年01月	2018年10月
ベトナム	T.RAD(VIETNAM) Co.,Ltd.	2015年01月	2018年11月	--- ※1	--- ※1
タイ	T.RAD(THAILAND) Co.,Ltd.	2009年08月	2018年03月	2018年03月	継続更新予定
インドネシア	PT.T.RAD INDONESIA	2010年08月	2018年04月	2018年04月	継続更新予定

※1 …IATF16949 自動車セクター企画に該当品する製品を生産していないため未取得

QCサークル活動

全社QCサークル大会は、2018年11月で第42回を迎え、今日まで継続的な活動を続けています。18年度は各製作所から選抜された12サークルが全社QCサークル大会で活動結果を発表しました。また今では、海外現法からの参加(18年度は3拠点)もあり、グローバルでの活動となっています。

品質管理活動の一環として、職場の管理と改善を行うQCサークル活動に対し、その優れた功績が表彰されました。日頃のQCサークル活動により日常の問題解決および改善活動の結果、品質向上に繋がっています。



● 全社QCサークル大会表彰式



● 金賞サークル

担当者の声

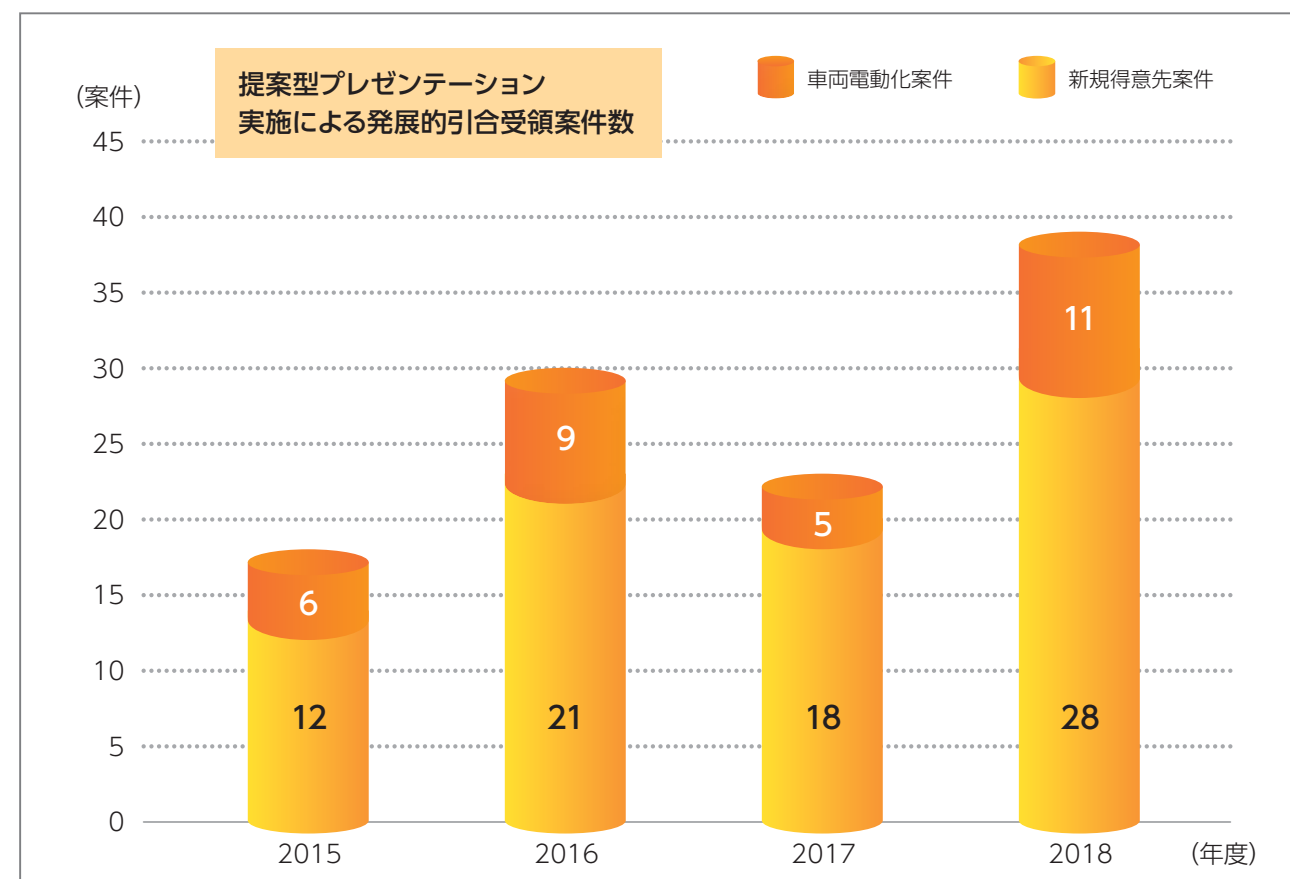
品質保証部 河野 将吾

品質レベル向上に向けて

品質保証部では当社製品の市場不具合が発生した際にどのような原因で不具合に至ったか調査をして、判明した原因に対して当社の改善すべき内容があった場合は改善点を設計や製造工程に反映させています。改善した内容は標準化を進め、他拠点にて同様の不具合が起こらない様に水平展開しています。また、海外含む各拠点への品質保証監査を行うことで全拠点で、より良い品質の製品を生産出来る様に取り組んでいます。

お客様との対話

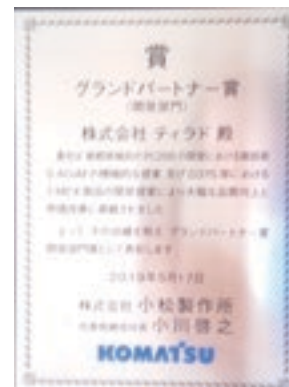
当社ではお客様に喜ばれる企業をめざし年に2回、得意先満足度調査（アンケート）を実施して、お客様からの声に耳を傾けております。その内容を生かした提案型プレゼンテーションを実施することによって、お客様にご満足いただける製品の提供につなげております。お客様の声に真摯に向き合いニーズに沿った最善のご提案にてお客様より各製品、グローバル各地域で継続的、発展的に引合いを頂いております。



お客様からの表彰①

コマツ様よりグラントパートナー賞を受賞

2018年度コマツ様より、開発部門への提案が評価され優秀会員企業表彰（グラントパートナー賞）を受賞しました S-ACoM※1 及び T-MEX※2の提案による大幅品質向上とコスト改善が評価されました。



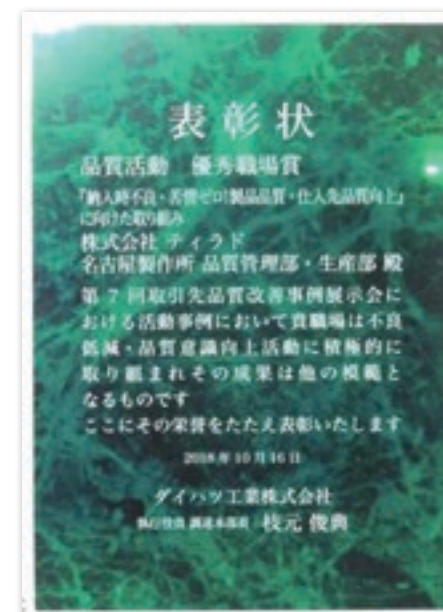
S-ACoM

- ※1 S-ACoM : Smart Advanced Cooling Module
 ※2 T-MEX : T.RAD Mining Machine Heat Exchanger (P38)

お客様からの表彰②

【日本】

ダイハツ様より品質活動優秀賞



【タイ】

MMTH（三菱自動車タイランド）様より品質優良賞



【中国】

ジャトコ様より品質優良賞



【インドネシア】

Superior Quality & Delivery Award 2017/2018 from ADM (Daihatsu).



【インドネシア】

The Best Vendor Performance 2018 from SIM (Suzuki)



【インドネシア】

Delivery Performance Award 2018 from HMMI (HINO).



【インドネシア】

Quality Performance Award 2018 from HMMI (HINO)



地域社会への貢献

背景・理由

社会が求めているものが「商品やサービス」だけではなく、持続可能な社会実現を達成するために社会の要望や期待に応える事が求められており、「良き企業市民」として、社会貢献活動を通じて、豊かな社会づくりに貢献して参ります

重要基準等

企業行動憲章、ISO26000、各種法令、社会規範等

参加・支援

取り組み支援機関・企業、政府、自治体、コミュニティ、NPO・NGO

SDGs (持続可能な開発目標)との関連



影響 自社が起因する社会環境負荷、ステークホルダー

課題 本業を通じた社会貢献活動の最大化、社会に貢献する人材の育成

機会 企業評価の向上、従業員の意識向上、活動を通じた新たな市場価値の創造

管理方法 社会環境部会（20頁）にて活動内容の検討～推進を行う

評価 トップマネジメントレビューにより経営者へ報告し評価されます

地域社会への貢献①



地域清掃活動

毎年、国内・海外ともに各工場の周辺地域を中心に定期的に清掃活動をして、美しい街づくりに貢献しております。



交通立番と交通安全活動

滋賀製作所、毎月、小学生の通学エリアの横断歩道で交通立番を行い、地域の交通安全活動に参加しています。



不法投棄物の撤去活動

秦野製作所、毎年、市が主催する不法投棄防止キャンペーン事業の一環である不法投棄物の撤去作業に参加して市内の美化に貢献しています。



工場見学

滋賀製作所、毎年地域の小学生社会学習の場を提供するために工場見学を実施しております。



献血活動

国内はもとより海外でも多くの従業員が献血活動に参加しております。



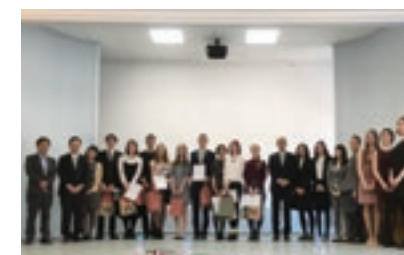
地域社会への貢献②



滋賀製作所、地域にある障がい就労施設の支援を目的に、障がい者の方が働く作業所で作られた日用品や食品等の物販活動を支援しております。



チェコ、NPO（グッドエンジェル財団）を通じて深刻な病気のために困難な状況にある子供を持つ家族を支援しています。



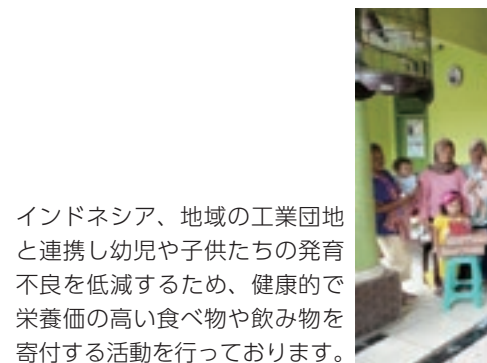
ロシア、地元大学主催の日本語弁論大会へ協賛法人として参加しております。日本に関心を持つ学生に日本語、日本文化を知ってもらうきっかけになる事を期待しております。



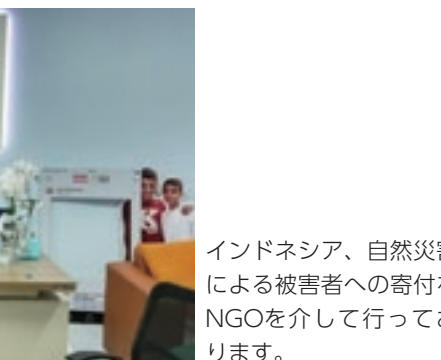
インドネシア、環境保全に取り組んでいるNPO法人「SAVE MUGO」と連携し、CO₂排出量を削減するためにムアラジェンボン地区の村にマングローブを植える活動をしました。



タイ、毎年、タイの子供の日にあわせ近隣の小学校を訪問し、文房具、スポーツ用品、おもちゃなどを寄付しております。



インドネシア、地域の工業団地と連携し幼児や子供たちの発育不良を低減するため、健康的で栄養価の高い食べ物や飲み物を寄付する活動を行っております。



インドネシア、自然災害による被害者への寄付をNGOを介して行っております。

地域社会への貢献③



アメリカ、ケンタッキー州ホプキンスビル市内で2006年から開催されている、ソーポックスダービー（動力の無いカーレース）のスポンサーを続けております。



アメリカ、市内で開催されたアメリカがん協会が主催する「Relay for Life」※1への参加。

※1 がん患者の勇気を称え、がん研究や患者支援のために寄付を集めることを目的としたチャリティーイベント。



インドネシア、地元の青年会へメシン本体の寄付及び製法教育を行っております。地域のディーセントワークと経済成長の発展を願い活動を行っております。

ベトナム、ハナム省孤児院へ今年度は、30年使用している屋根の張り替え、水道管の増設、食料、洗濯材・石鹸を現地日系企業と共に贈呈しました。



インターンシップ



当社では、滋賀製作所では地元高校生へのインターンシップを毎年行っております。又、海外工場（TRC_チェコ）でも取り組みを進めております。

https://www.trad.co.jp/databox/data.php/recruit_new_event_ja/code



スポーツ支援(日本)

当社は、競泳（平泳ぎ）山中 祥輝選手、競歩 五藤 怜奈選手に続いて、今年度も日本オリンピック委員会のアスナビ（アスリートナビゲーション）を通じてやり投の石山 歩さんを新卒採用しました。アスリート3名は、東京オリンピック出場を目指し日々練習に励んでいます。忍耐強く努力する姿は、当社の社員が目標を目指し仕事に取り組むうえでの大きな刺激となっています。

Voice

2019年度採用
技術管理部
石山選手



私は中学から陸上競技を始め、大学からやり投1本に絞り、来年に迫った東京五輪への出場、その次のパリ、ロサンゼルス五輪でのメダル獲得を視野に入れて競技しています。社会人アスリートとして夢を追えることに感謝し、より一層精進していきます。

自分のできることに全力で取り組み、更に競技での活躍により社内の活力になりたいと思っています。そして、社会人として自覚と責任を持った行動をし、会社に貢献できるように頑張りますので、宜しくお願い致します。

スポーツ支援(海外)



ベトナム
工業団地主催の競技大会への支援



インドネシア
スポーツ大会への参加、支援



チェコ
ローカルFloorball teamへの支援



アメリカ
・幼児サッカーチームへの支援
・マラソン大会への参加、支援

環境マネジメント

背景・理由	持続可能な循環型社会の実現のため、すべての事業領域・活動において地球環境の保全を進めるため環境基本方針を定め、環境マネジメントシステムを運用し継続的な改善活動の推進	
	重要基準等	各種法令、ISO14001/26000、環境報告ガイドライン 2012年版/2018年版、自主規定
	参加・支援	各認証機関、取り組み支援機関・企業、各講演セミナー参加
影響	国際・地域社会からの信頼性に影響、低・脱炭素化の活動に影響、自然環境との共生共存推進に影響	
課題	自社の経済活動を継続しつつ、循環共生型の社会実現への移行を目指す	
機会	環境保全、自然保護活動を基に、新たな環境価値を創造し継続的な改善活動を通し持続可能な企業を目指す	
管理方法	社会環境部会、生産環境部会、商品環境部会(20頁)にて活動内容の検討～推進	
評価	トップマネジメントレビューにて経営者へ報告し評価されます	



環境基本理念・方針

発行No.CKVB19001

株式会社ティラド 環境基本方針

基本理念 (指針)

株式会社ティラド及びティラドグループは、世界No.1熱交換器メーカーをめざし、従業員一人一人が環境へのやさしさを優先して環境及び生物多様性の保全と自然保護に取り組み、豊かで明るい社会の発展に貢献致する。

基本方針 (行動基準)

株式会社ティラド及びティラドグループは、基本理念を実現するために、商品のライフサイクル全ての段階において、環境への影響を予測評価し、環境及び生物多様性保全の目的・目標を定め、全社的な環境マネジメントシステムの活用及び継続的改善を図り、豊かで明るい社会の発展に貢献する。

- (1) 環境マネジメントの構築・充実を図り、環境経営の強化に努める。
- (2) 取引先と連携・協力して環境保全レベルの向上に取り組む。
- (3) 地球環境に配慮した設計・開発の推進体制の整備・展開を図る。
- (4) 当社の環境側面に関係して適用可能な環境関連法令及びその他の要求事項を順守し、自主管理基準を定め、環境保全レベルの向上を図る。
- (5) 全構成員に対する環境教育・啓発の充実を図る。
- (6) 環境情報を積極的に公開し、利害関係者との相互理解に努める。
- (7) 地域社会と積極的に関わり、環境および生物多様性の保全と自然保護の貢献に努める。
- (8) 温暖化効果ガス排出量削減による地球温暖化防止に努める。
- (9) 環境汚染物質の排出を抑制し、環境汚染防止に努める。
- (10) 資源の有効活用及び廃棄物の低減を推進しリサイクル・省資源に努める。

2019年4月1日
株式会社 ティラド
代表取締役社長 宮崎 富夫



宮崎 富夫

環境長期ビジョン(2030/2050年)

社会背景

- ・パリ協定：世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力を継続する。
- ・上記達成のためにCO₂排出量（人為的）を今世紀後半で±0へ（全世界でのカーボンニュートラル）。

日本政府 目標値

- ・2030年：温室効果ガス26%削減（2013年度比）
- ・2050年：温室効果ガス80%削減

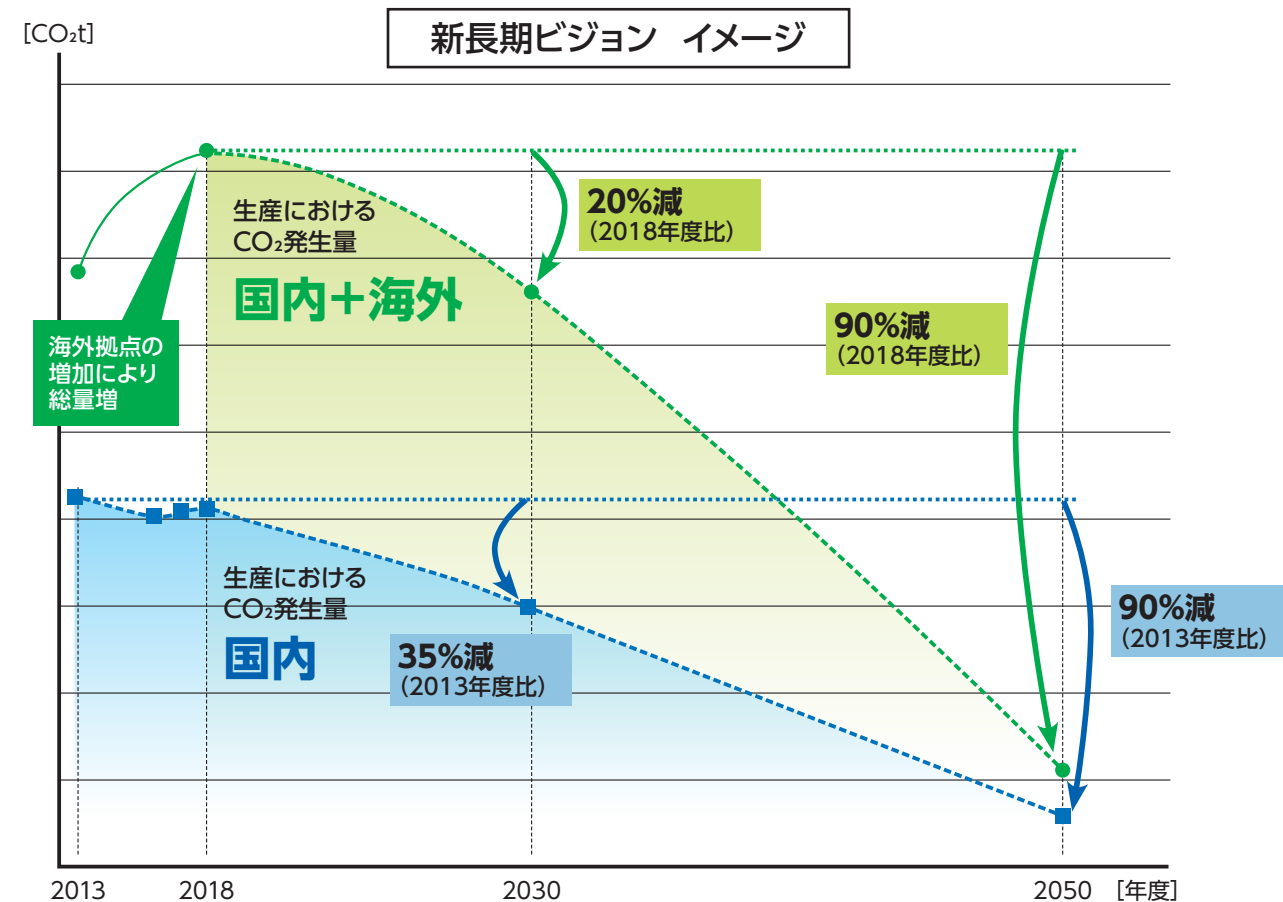
ティラドは社会の期待に応えます

- ・グローバル展開の加速やステークホルダーからの要請が多様化するなか、広範な社会課題の認識や事業活動への影響を踏まえ、2030年以降をゴールとする環境について長期的なビジョンを策定しました。

ティラド新長期ビジョン

生産活動におけるCO₂量削減の長期ビジョンを設定しました。

2030年度までに		2050年度までに	
国内	2013年度比：△35%減	国内	2013年度比：△90%減
国内+海外	2018年度比：△20%減	国内+海外	2018年度比：△90%減



ISO14001認証取得

当社は、環境パフォーマンスの向上を図り環境マネジメントシステムの継続改善に努めています。国内では、2011年に全社統合のISO14001の認証を取得し、国内子会社もグリーン経営やKES※1の認証を取得しています。

生産拠点の海外子会社でもISO14001の認証取得済です。

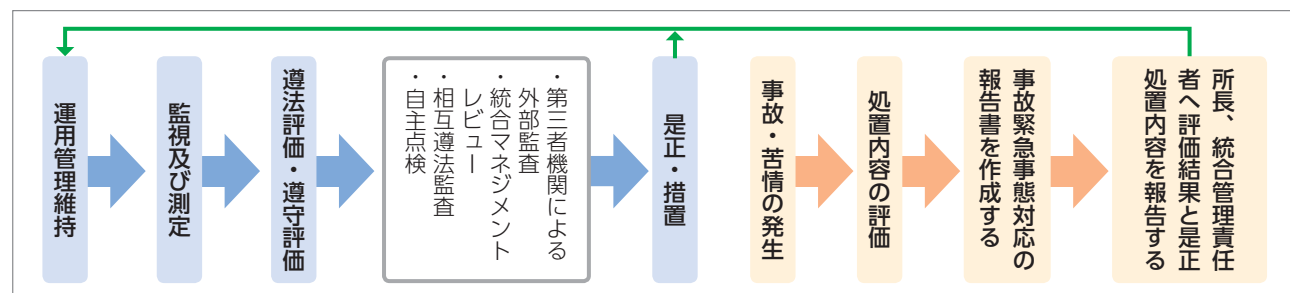
※1 KES：京都環境マネジメントシステムスタンダード

拠 点		ISO14001	
		取得	更新
日本	T.RAD Co.,Ltd	2000年10月	2017年06月
アメリカ	T.RAD NorthAmerica,Inc.	2001年10月	2018年08月
アメリカ	Tripac International Inc.	---	---
チェコ	T.RAD Czech s.r.o.	2007年05月	2018年05月
ロシア	TRM LLC	2014年08月	2018年08月
中国	東洋熱交換器（中山）有限公司	2005年02月	2018年12月
中国	東洋熱交換器（常熟）有限公司	2015年08月	2018年12月
中国	青島東洋熱交換器有限公司	2010年02月	2018年09月
ベトナム	T.RAD(VIETNAM) Co.,Ltd.	2015年01月	2018年11月
タイ	T.RAD(THAILAND) Co.,Ltd.	2007年12月	2018年02月
インドネシア	PT.T.RAD INDONESIA	2010年08月	2018年04月

環境リスク管理

内部監査と外部監査では、環境法令遵守状況や環境マネジメントシステムの運用状況を確認し点検しています。特に独自のチェックシートにより内部監査を充実させ、環境リスクを含むリスク管理を強化しています。

- ①相互遵法監査…ブロック間で相互に監査し法令を遵守し適切なリスク管理が行われているかを評価しています。
②統合マネジメントレビュー…経営陣による管理の問題点や実施内容の適切さを全社的に評価しています。



■ ティラドリスク管理体制図

遵法評価の再検証

①相互遵法監査の自主点検結果の事前相互チェック

2015年度より相互遵法監査の実施前に、自主点検結果の相互チェックを行っております。結果、本監査での指摘は減少しております。

②相互遵法監査に労務系の要素を追加

2016年度より相互遵法監査の項目に労務に関する項目を追加し継続しております(24頁)。

環境関連法遵守

2018年度 環境関連法遵守状況と事故・苦情情報(単位：件)					
	本社	秦野製作所	名古屋製作所	滋賀製作所	笠寺地区
法令違反	0	0	0	0	0
罰金・訴訟	0	0	0	0	0
事故	0	0	0	1	0
苦情	0	0	0	0	0
漏出	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	1	0
(2017年度)	0	0	0	0	0

事故：トラック出発直後に、トラックからの燃料(軽油)漏れを発見、構内道路路上に燃料が漏洩した。
対応：日常点検の油漏れ/燃料漏れ項目を充実させ、再発防止を行いました。

環境貢献商品の開発

背景・理由

資源循環、CO₂排出削減、環境負荷低減に配慮した設計や環境負荷の少ない製品の開発は、持続可能な社会に欠かすことのできない活動で、企業の重要な役割といえます。また、世界的に自動車のEV化が急速に進んでおり環境車用商品開発を積極的に行いステークホルダーの要求に応えていきます

重要基準等 ガソリン車からEV化の社会的変革・自社の環境ビジョン、中期計画製品環境指標、RoHS指令各種法規制、客先基準、自社基準

参加・支援 自動車部品工業会、アーティクルマネジメント推進協議会(JAMP)等

SDGs (持続可能な開発目標)との関連



影響

製品ライフサイクルで発生する環境への影響・法遵守や客先対応等、ステークホルダーへの影響

課題

環境配慮設計(DfE)や管理体制の更なる強化

機会

技術改良、リスク対応、市場拡大の機会

管理方法

商品環境部会で目標を設定し、進捗管理をしています。設計や営業、調達の部門と協力し、調査研究や教育、データの共有化、環境貢献製品の売り上げやCO₂の集計を行っています

評価

設計図面の評価で製品環境指標値を確認。また、部会やIRでの報告で経営者や外部の評価を受けます

環境貢献製品認定基準

- ①従来品と比較し、使用中のCO₂削減量が著しい製品



- ②ライフサイクルアセスメント(LCA)に基づいて計算し、従来品と比較した値(製品環境指標)が1.2以上の製品



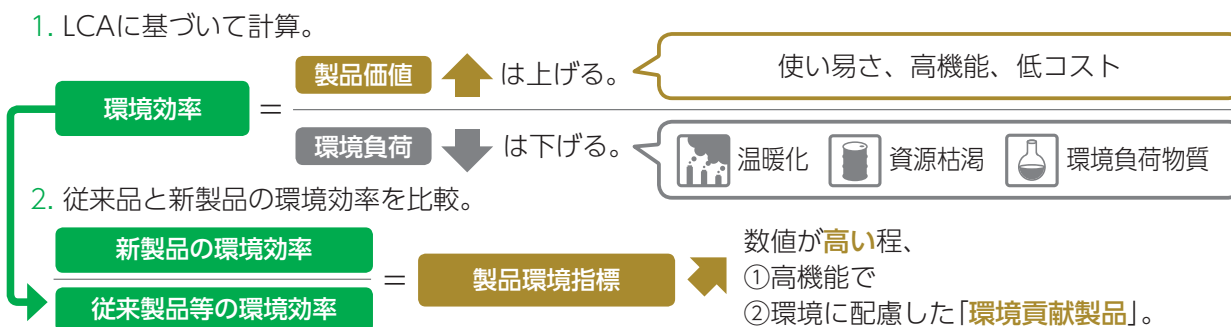
環境貢献指数の考え方

環境に貢献する製品は、次の点を両立させた製品と考えています。

- 1 使いやすく、高機能で低コストな製品(製品の価値)。

- 2 温暖化、資源枯渇、環境負荷物質の点で環境への負荷が低い製品。

製品価値の高さと環境負荷の低さを数量的に表現したのが環境効率です。従来品と新製品の環境効率を比較し、製品環境指標として表しています。計算は、自動車部品工業会のガイドラインに準じています。



環境貢献商品の紹介①

環境貢献製品例

ラジエータ



ハイブリッド車 (HEV) 用ラジエータ

二輪用ラジエータ



補器冷却用ラジエータ

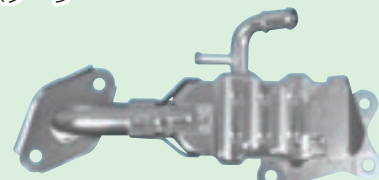
削減貢献量 年間約 **492** tCO₂

スギ 約56,000本分

EGRクーラ



EGRクーラ



ハイブリッド車 (HEV) 用EGRクーラ

削減貢献量 年間約 **705** tCO₂

スギ 約80,000本分

定置式燃料電池用熱交換器

削減貢献量 年間約 **3,000** tCO₂

スギ 約340,000本分

チャージエアクーラ

削減貢献量 年間約 **570** tCO₂

スギ 約65,000本分

オイルクーラ



HEVモータ冷却用オイルクーラ

モータ用オイルクーラ

削減貢献量 年間約 **1,070** tCO₂

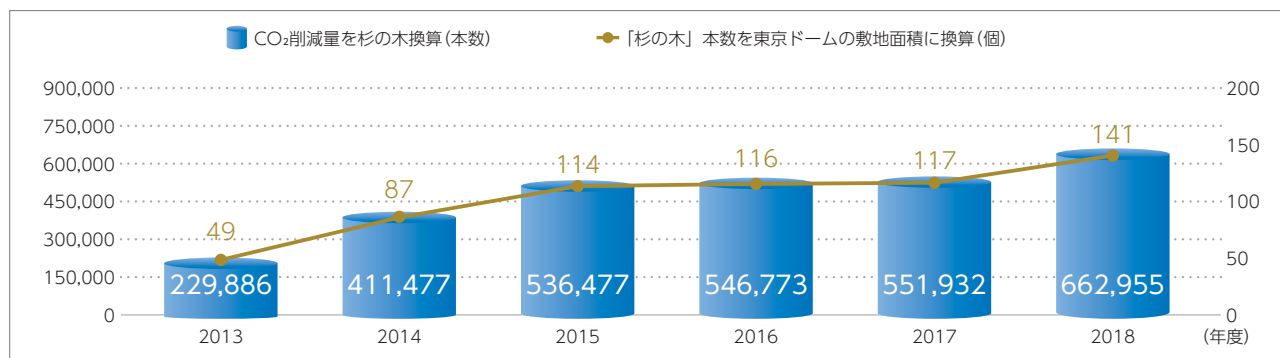
スギ 約122,000本分

* 40年生前後の人工林の杉が1年間で吸収する二酸化炭素量(8.8kgCO₂/年)より換算。

出典: 林野庁「森林はどのぐらいの量の二酸化炭素を吸収している?」

http://www.rinya.maff.go.jp/j/sin_riyou/ondanka/20141113_topics2_2.html

「40年生前後のスギ人工林1ヘクタールが1年間に吸収する二酸化炭素の量は、約8.8トン」。1ヘクタールに1,000本立木があると仮定。



※全製品の売上に対する環境貢献製品の売上比率になります。

環境貢献商品の紹介②

電気自動車(EV)、ハイブリッド車(HEV)

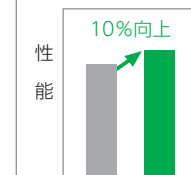
アルミ水冷オイルクーラ

量産品

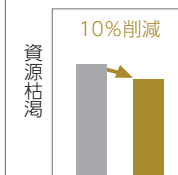
代表製品環境指標 **1.22**

■ 従来品と比較して

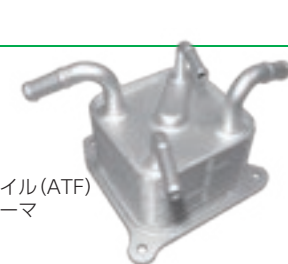
製品価値: 1.1



環境負荷: 0.9



ミッションオイル(ATF)クーラ/ウォーマ



モータ冷却用熱交換器

■ 製品特長

- ・高性能フィン採用により、大幅な小型・軽量化を実現
- ・丸、角、長方形のラインナップ

■ 搭載先

- ・トランスミッション用
- ・モータ用、エンジンオイル用



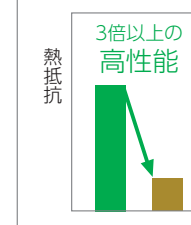
水側のフィンを廃止しディンプル構造とすることでアルミ材の使用量を削減。

EV、HEV用ヒートシンク

量産準備中

■ 従来品と比較して

熱抵抗値 3分の1以下

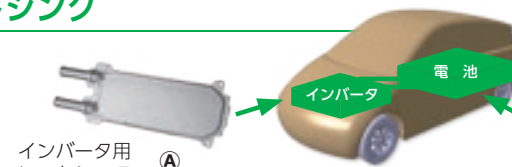


インバータ用ヒートシンク

①

ダイキャスト方式

T.RAD開発品



リチウムイオン電池冷却用熱交換器

②

■ 製品特長①

- 高い冷却性能により、半導体(パワーモジュール)の小型化が可能。インバータ全体の低コスト化に貢献。

■ 製品特長②

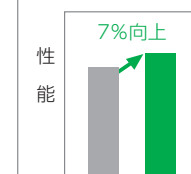
- 電池セルを適切な温度に調節することで、長寿命化と安定化に貢献。電池セル間に空間が必要となる従来の空冷式と比較して電池モジュールの小型化が可能。

排熱回収システム用熱交コア

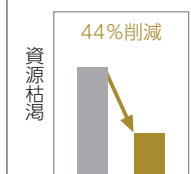
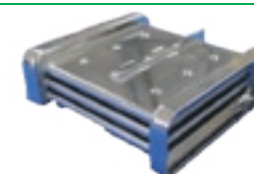
量産品

■ 従来品と比較して

製品価値: 1.07



環境負荷: 0.56

代表製品環境指標 **1.34**

■ 製品特長

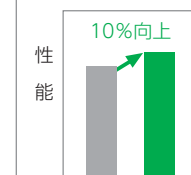
- 新型高性能フィンの採用により、従来品に対し高性能化を図り大幅な薄型・軽量化を実現。冬季の実用燃費と暖房効率の向上。フラットな形状とすることで高さ方向に厳しい冷却システムの搭載要求を満足。

新型EGRクーラ

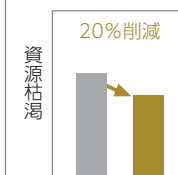
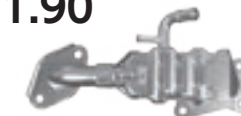
量産品

■ 従来品と比較して

製品価値: 1.20



環境負荷: 0.8

代表製品環境指標 **1.90**

排ガス側のフィンを改良することにより、性能を大幅に向上し、タンクレス化による小型化。ステンレス材の使用量削減に貢献。

■ 製品特長

- エンジンから排出される高温の排ガスの一部を冷却して還流させることにより、NOx低減や燃費向上に貢献する。

■ 搭載先

- ・ガソリンエンジン
- ・ディーゼルエンジン

環境貢献商品の紹介③

給湯器

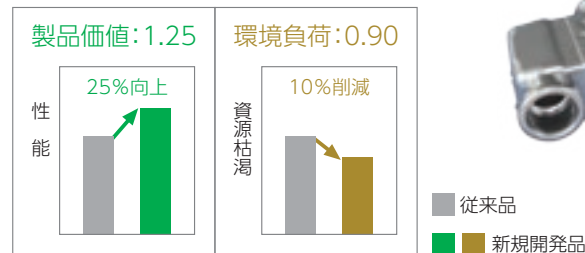
家庭用燃料電池用熱交換器

量産品

代表製品環境指標

1.39

従来品と比較して



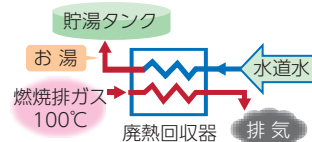
燃料電池用熱交換器 [N-FFTex]



部品形状最適化により重量低減。

製品特長

燃料電池システム作動時の廃熱を回収し、その熱で水道水を温める。エネファームの熱回収効率50% (LHV) に大きく貢献している。



搭載先

・家庭用燃料電池「エネファーム」

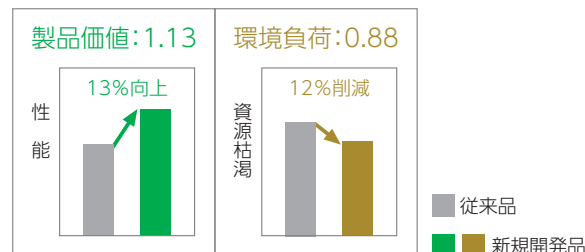
ダウンサイジングエンジン用

新型高性能チャージエアクーラ (CAC)

量産品

代表製品環境指標

1.31



● 水冷CAC



製品特長

小型・軽量化を実現するために高性能フィン採用とコアの高密度化し水側ディンプル採用による低圧損・軽量化によるを実現しました。

● 空冷CAC



新開発矩形チューブ

製品特長

フロントフェイス&ワイドタイプ搭載に適した矩形チューブを採用
短形チューブ化のメリット⇒通気断面積拡大効果

①通気抵抗の低減 ②インナフィン山数増加による性能向上 ③チューブ寸法拡大によるチューブ本数低減と軽量化

担当者の声

熱交開発部 佐々木 喜彦

高性能水冷CACの開発

自動車でCACと聞くと高出力化が思い浮かびますが、近年はターボエンジンの低燃費化、排出ガス規制といった環境に貢献するアイテムとしても注目されています。CACの冷却方式には空冷式と水冷式がありますが、水冷式の採用は給気配管の容積を最小限にしたレイアウト検討が可能となることと、冷却水量を制御することでエンジンへの吸気温度をコントロールすることが可能となるメリットにつながります。これによりターボチャージャーでは動力損失低減による燃費向上に、エンジンでは適正温度燃焼による有害排出ガス低減に貢献が期待されています。当社では水冷式に期待されるニーズを受け止め、車両側の限られたスペースへの搭載要件を満足する高性能・小型の水冷式CACの開発・生産を達成しております。今後も様々なターボエンジン展開に対応できる様開発を推進し、常に環境に貢献できるNo.1熱交換器メーカーを目指して頑張ります。

事業活動に伴う環境負荷の低減

SDGs (持続可能な開発目標)との関連



背景・理由

気候変動による影響が深刻するなか、企業には様々な取り組みが求められています。当社は、温室効果ガスの排出を削減し、地球温暖化防止に努め、資源の有効活用及び廃棄物削減を目指します

重要基準等

各種法令、ISO14001、ISO26000、環境報告ガイドライン 2012年版/2018年版、自主規制

参加・支援

取り組み支援機関・企業、コミュニティ

影響

資源の枯渇、地球温暖化、大気汚染、水質汚濁、省資源

課題

様々な環境課題を事業活動を通じて解決し持続可能な社会へ貢献する

機会

持続可能な企業活動を行い、持続可能な社会の実現に貢献する

管理方法

生産環境部会 (20頁) にて活動内容の検討～推進を行う

評価

トップマネジメントレビューにて経営者へ報告し評価されます

環境KPIの実績

「事業や製品への環境配慮」への取り組みとして、事業活動の環境負荷を削減しています。

評価基準／○：目標達成、△：前年度より改善、×：目標未達

地球温暖化防止(エネルギー)	基準年	基準値	2016	2017	2018	目標	実績	達成
電力換算エネルギー使用量原単位 (MWh/加工高百万円*)	2013	3.31	3.13	3.05	2.98	-12.5%	-10.0%	△
物流におけるエネルギー使用量原単位 (原油換算kL/生産高百万円)	2013	0.0203	0.0220	0.0201	0.0199	-5.0%	-2.3%	△
CO ₂ 排出量 (千tCO ₂)(スコープ1とスコープ2の合計)	2013	42	40	41	39	-12.5%	-5.9%	△
省資源								
廃棄物量原単位 (鉄くず除く) (kg/生産高百万円)	2017	55.26	56.6	55.8	59.23	-1.0%	+6.2%	×
廃棄物再資源化率(%)	---	---	98.3	99.0	98.7	98.0以上	98.7%	○
水使用量原単位(m ³ /加工百万円)	2017	10	9	10	10	-1.0%	-2.9%	○
環境汚染防止(化学物質)								
PRTR*2排出・移動量原単位 (kg/生産高百万円)	2017	0.60	0.6	0.6	0.67	-1.0%	+6.6%	×
VOC*3排出・移動量原単位 (kg/生産高百万円)	2017	0.6000	0.6	0.6	0.64	-3.0%	+4.8%	×

*1: 2016年に原単位の分母を生産高から加工高に変更。

*2: 削減目標のある化学物質を対象。PRTR (Pollutant Release and Transfer Register: 化学物質排出移動量届出)

*3: VOC (揮発性有機化合物) *集計範囲: 国内3製作所、営業・技術本部、生産技術センター *製品関係の環境実績値 (49頁)。他データ (65頁)。

地球温暖化防止

事業活動に伴うエネルギーとCO₂

電力換算エネルギーの目標値を設定し、毎月達成度を評価しております。

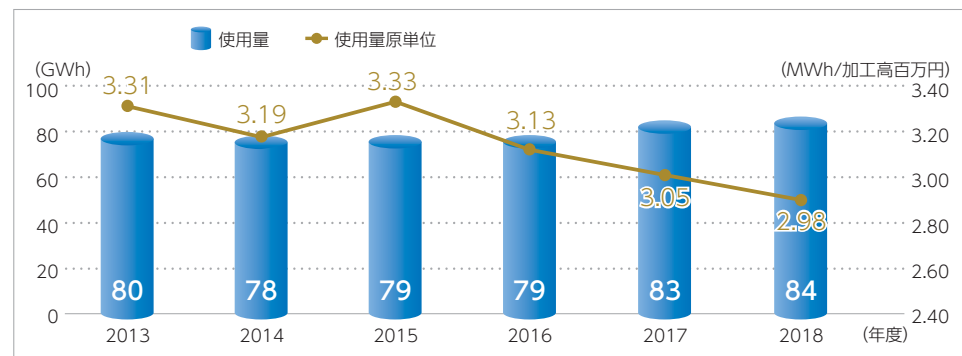
2018年度の電力換算エネルギー使用量原単位は、2013年度比△12.5%の目標に対し△10.0%の実績でした。

2018年度結果：△

△10%

2013年度比
CO₂排出量削減率
(スコープ1+2)
(日本事業所)

■ 電力換算エネルギー使用量及び電力換算エネルギー使用量原単位の推移(日本)

物流に伴うエネルギーとCO₂

2018年度の物流のエネルギー使用量原単位の目標は、2013年度比年△5.0%の目標に対し△2.3%の実績でした。

当社は物流委託先様と製品発送の関係部署が年4回「物流小部会」を開催し、協力して改善を進めています。

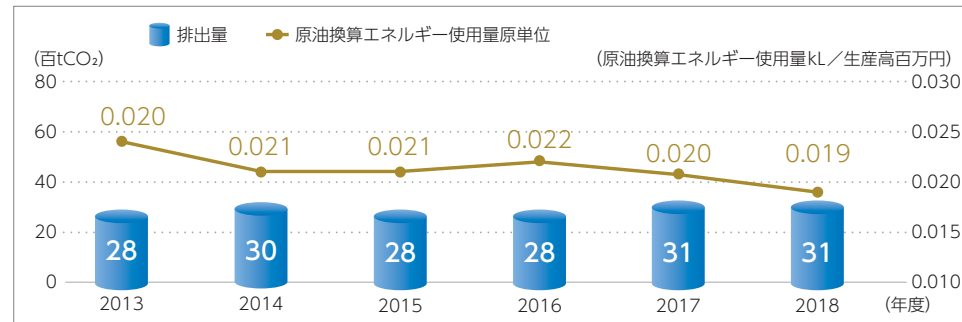
課題である積載効率の改善、輸送ルートの見直し、車両・車格の見直しに取り組んでいます。物流委託先様ではドライバー達への省エネ走行研修をおこなっております。

2018年度結果：△

△2.3%

2013年度比
原油換算エネルギー
使用量原単位
(日本事業所)

■ CO₂排出量と原油換算エネルギー使用量原単位



物流改善事例

トラック荷台サイズ・コンテナサイズに合わせ梱包入数を変更し輸送効率UP



トラック10t×1車=32台収容

収容
1.5倍



トラック10t×1車=48台収容

削減効果(年間)

車両削減(トラック10t)
⇒△37.2台

CO₂削減量
⇒△0.84tCO₂



担当者の
声

工場管理部 業務G 市川 貴紀

輸送効率向上の取り組み

業務Gでは物流の最適化に取り組んでいます。客先や社内関係部署と打ち合わせを行い荷姿を変更して収容数を向上させたり、段積みできるラックを導入し無駄な空間が出来ないように努めています。2019年度も安全・品質・収益に加え環境問題を十分に考慮した物流を目指し改善活動していきます。

廃棄物の削減

当社は発生廃棄物の削減と廃棄物の再資源化を進めております。

2018年度の鉄屑除く廃棄物量原単位は、2017年度比△1%の目標に対し+6.2%で目標未達の結果でした。

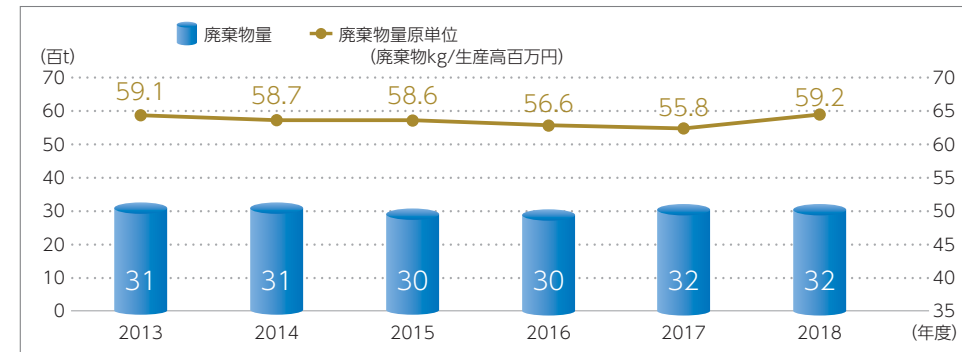
ただし、再資源化率は98.0%以上の目標に対して、98.7%の結果でした。未達原因を分析し、2019年度に改善取り組みを行っております。

2018年度結果：×

+6.2%

2017年度比
廃棄物量原単位
(日本事業所)

■ 鉄屑除く廃棄物量と廃棄物量減退の推移

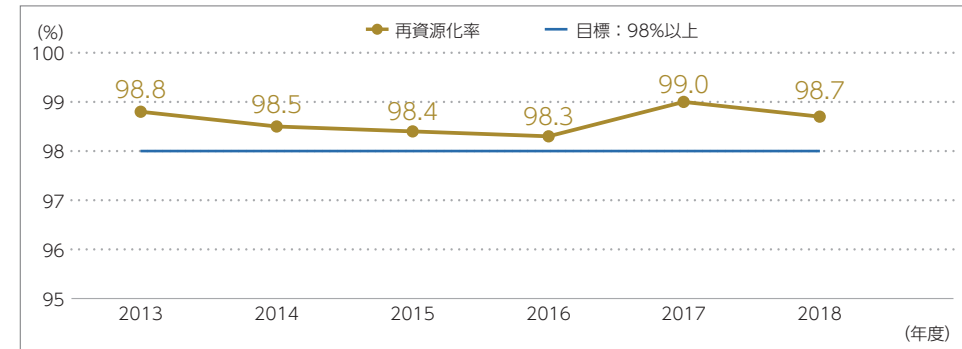


2018年度結果：○

98.7%

再資源化率
(日本事業所)

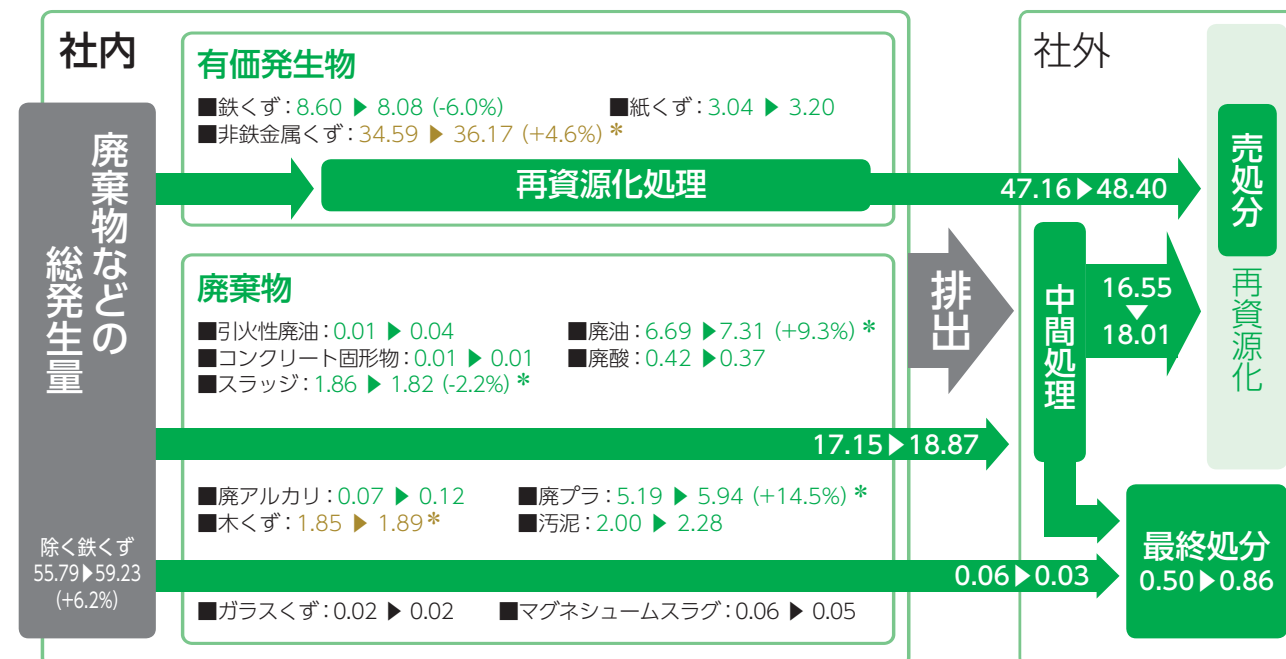
■ 再資源化率



廃棄物フロー

全社 廃棄物原単位フロー図

基準年2017年度⇒2019年3月度実績値 廃棄物などの流れ(単位: kg/100万円)、*は今年度改善重点項目。() : 対2017年度比 目標▲1%



環境汚染防止(生産活動の化学物質削減)

PRTR指定化学物質の削減

PRTRで指定している化学物質の内、当社で排出・移動量の届出が必要な物質は以下の7物質でした。

①エチルベンゼン ②キシレン ③クロム及び3価クロム化合物 ④1,2,4-トリメチルベンゼン

⑤トルエン ⑥鉛 ⑦ニッケル

これに垂鉛の水溶性化合物、ジクロロメタン、1,1-ジクロロ-1-フルオロエタン (HCFC-141b)、ベンゼン、クロロジフルオロメタン (HCFC-22) を加えた12物質を削減対象とし、目標を定めて管理を強化しております。2018年度のPRTR排出・移動量原単位は、2017年度比△1%の目標に対して、+6.6%で目標未達でした。未達原因を分析し、2019年度に改善取り組みを行っております。

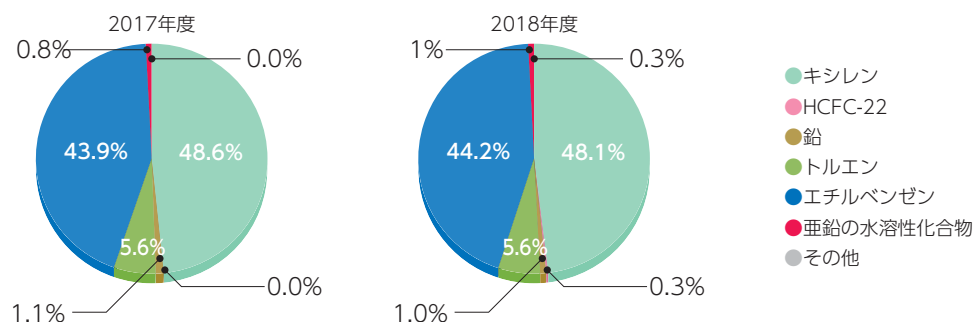
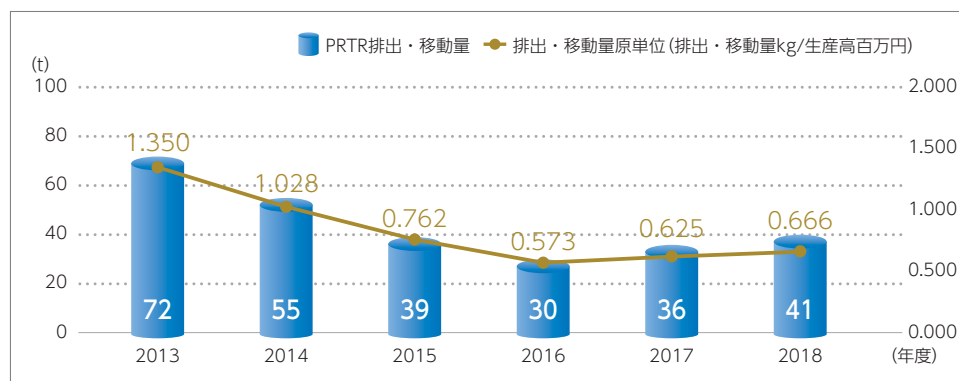
※排出がなかったノルマルヘキサン、スチレン等も監視しています。

2018年度結果：×

+6.6%

2017年度比
管理対象
12化学物質削減量
(日本事業所)

PRTR排出・移動量とPRTR原単位推移



VOC (揮発性有機化合物) の削減

エチルベンゼン、キシレン、トルエン、1,2,4-トリメチルベンゼン、ベンゼンを特にVOC削減対象と定めて、データを集計し、改善状況を把握しております。2018年度は、VOC排出・移動量原単位が2017年度比△3%の目標に対して、+4.8%で目標未達でした。未達原因を分析し、2019年度に改善取り組みを行っております。

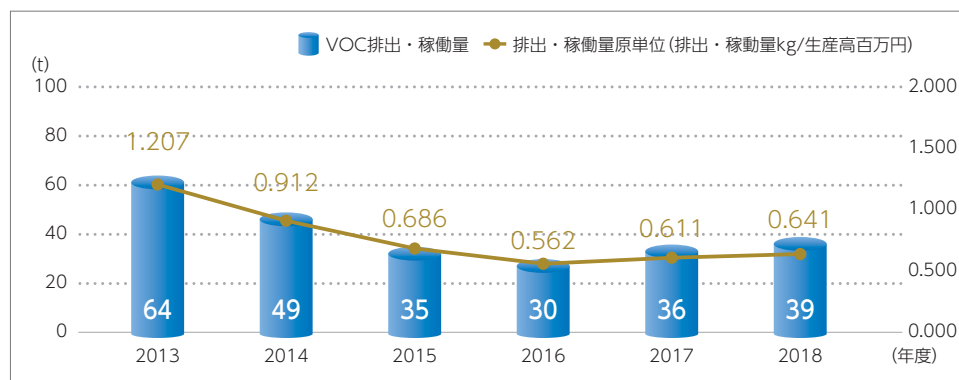
※製品の化学物質管理(環境汚染防止)については、p.56をご参照ください。

2018年度結果：×

+4.8%

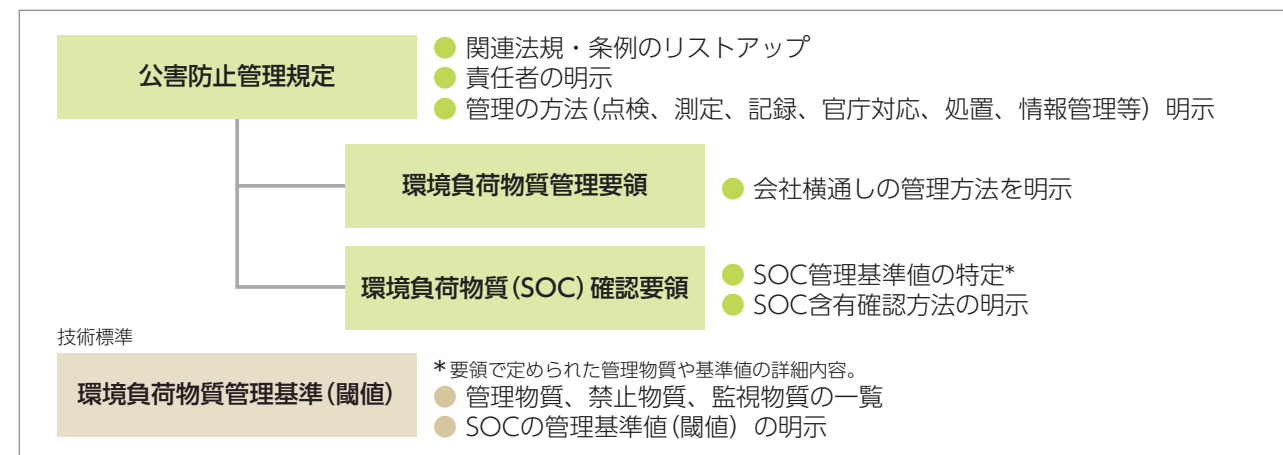
2017年度比
管理対象
VOC削減量
(日本事業所)

VOC排出・移動量とVOC原単位推移



環境負荷物質SOC削減管理

当社は、設計から、調達、製造、出荷に至るまで、全ての段階における化学物質の管理を徹底しています。当社独自の「グリーン調達ガイドライン」の下、サプライヤーの適切な管理を行っています。



当社は、各国の法規制、各取引様の規制に迅速に対応するべく、管理システムの充実、安全な材料へ切替を推進し、製品に使用されている環境負荷物質の削減、廃止を進めています。

法規制	削減・廃止対象化学物質	切替大日程		
		2016年度	2017年度	2018年度以降
T.RAD指定の禁止貨物	● RoHS指令(改正RoHSを含む)、ELV指令 ● REACH規制 随時追加の要認可物質 ● 法規制改正で追加される禁止物質	● 自動車、電子電気産業向：対応済み(一部の適用除外は除く)	削減・廃止対応	● 2018年度で0% (2017年度以降も追加される禁止物質に対応)
自主	● REACH規制 随時追加のSVHC(高懸念物質) ● 申告・監視物質扱いの化学物質 ● その他法規制で追加される化学物質	随時対応		

● 当社が管理する禁止物質、監視物質の詳細は、当社ホームページ、サプライヤー窓口「環境負荷物質管理基準」からご覧になれます。
<http://www.trad.co.jp/supplier/green.html>

当社は、SOC(環境負荷物質)の情報をデータベース管理し、より効率的に各業務に利用できるようシステムを構築し運用しています。



水資源負荷の低減

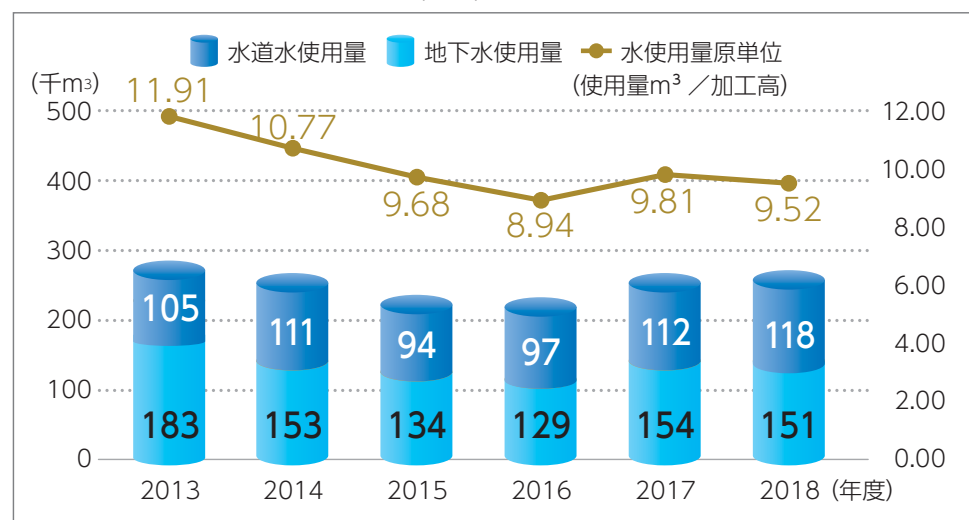
2018年度の国内製作所の水使用量原単位の目標は、2017年度比△1%の目標に対して、△2.9%の実績でした。滋賀製作所では、工業用に使った水を排水せず再利用しております。

2018年度結果：○

△2.9%

2017年度比
水使用量原単位
(日本事業所)

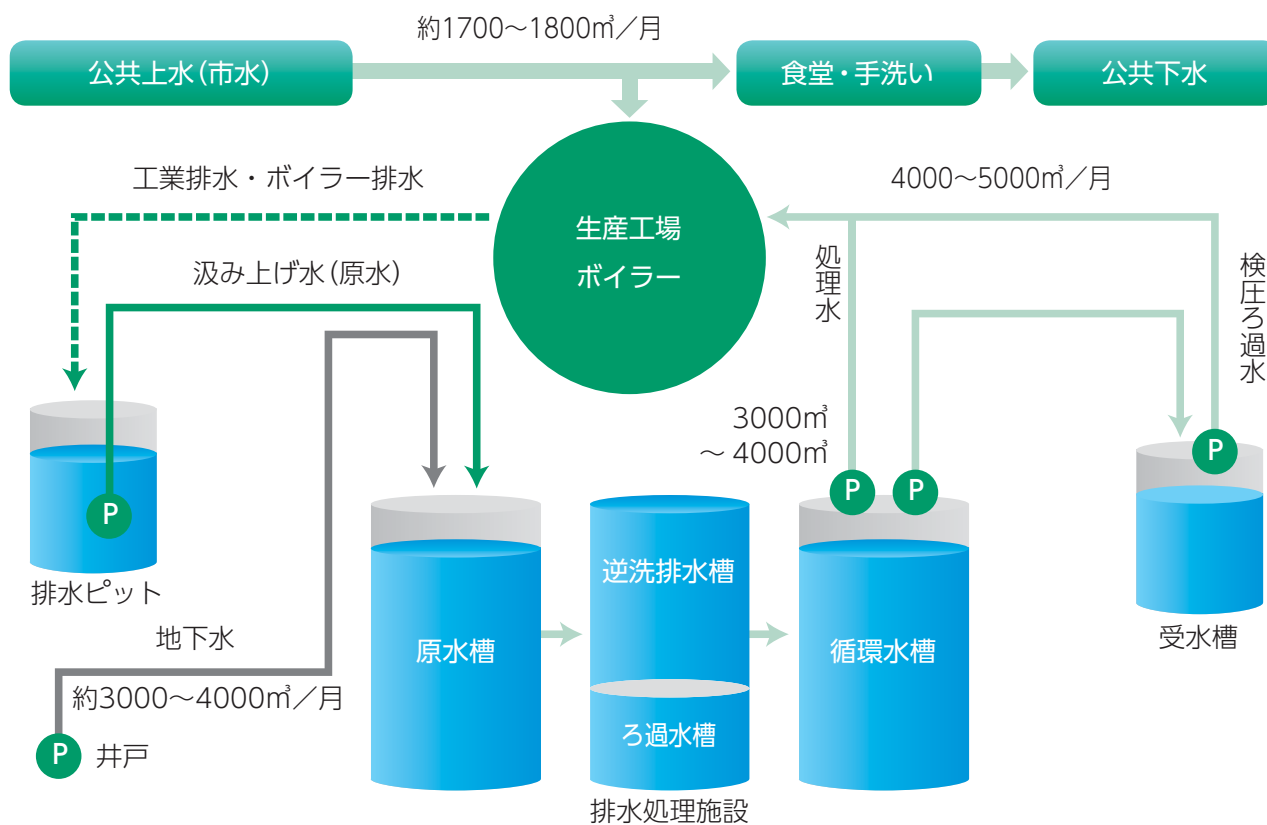
■ 水使用量と水使用量原単位の推移(日本)



*内訳：GRIスタンダード303-1 (G4-EN8)に対応

環境への配慮

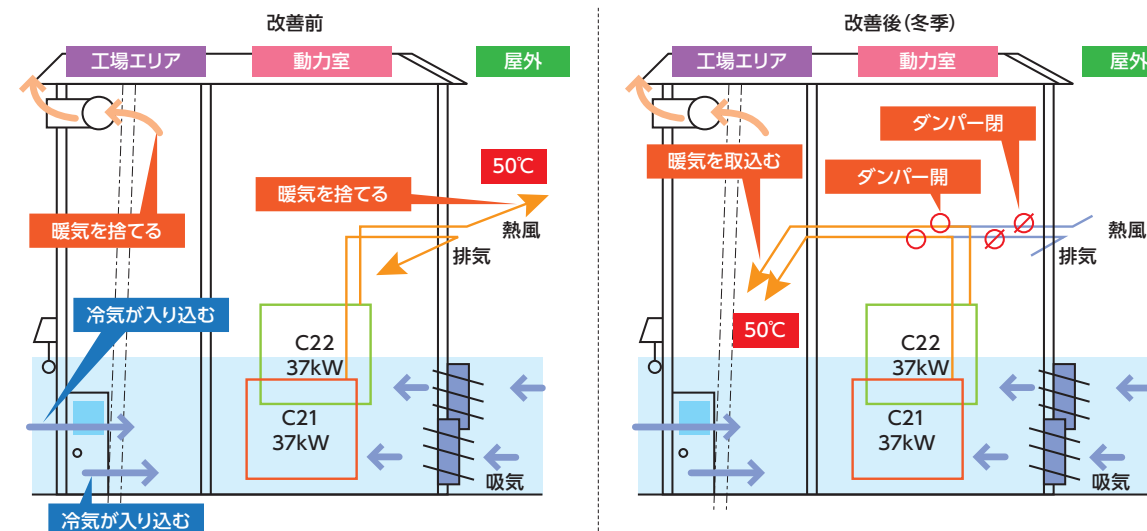
滋賀製作所の生産活動における排水は、すべて排水処理で処理をされ再利用・循環系となっています。このため河川や公共下水への工場排水はありません。



改善事例①_秦野製作所

■コンプレッサー排気の暖房利用

低圧コンプレッサー2台の屋外排気熱風を、冬季に室内の取り込む事により、他の一般廃棄による室内排気効率を高め、外部冷却吸込みを低減し、暖房効果を高めることにより省エネを図る。



年間削減電気量：45Mwh/年 年間効果額：895千円

担当者の声 生産部 生技G 檜垣 睦彦



ここ4年の省エネ案件の対象は、導入時期が古くエネルギー効率の悪い物の更新が主で、ほぼ終了しています。またバルブやダンパーの絞りによるエネルギーの無駄もセオリー通りのインバータによる回転数の調整に置き換えられました。これらは、構成する機器単体の置き換えだけで効果が出ますが、対象が無くなってきました。これからの改善は、運転の仕方や効率的な工場空調、放っておいても省エネする機器など、運転データや理論に基づいた総合的知恵絞りが必要になります。対象を絞り計画を立てて、一つ一つしっかり効果を出していきたいと思っています。

改善事例②_名古屋製作所

■工場建屋照明のLED化

名古屋製作所では建屋天井に設置してある蛍光灯照明のLED照明への変更を行ってきました。18年度で工場建屋天井照明のLED化はほぼ完了し、今後は事務棟、外路灯及び設備に設置してある蛍光灯のLED化を進めてまいります。

17年度、18年度工場建屋LED化 実績			
天井照明変更建屋	蛍光灯→LED灯 変更台数	更新日	削減電力 (kwh/年)
第1工場天井照明	81	2017/8/17	42,960
第2工場天井照明	81	2018/8/18	42,960
出荷ヤード天井照明	38	2019/2/24	15,888
受入テント天井照明	70	2018/1/07	37,600
第1工場天井照明(非常灯)	32	2018/6/10	962
第2工場天井照明(非常灯)	32	2018/12/30	962
第1・第2工場下屋照明	33	2019/3/24	5,472
LED化台数合計	367	削減電力合計	146,804

担当者の声 工場管理部 人事・総務G 濱嶋 俊幸



工場の照明のLED化を進めています。工場建屋天井のLED化はほぼ完了しました。天井照明の取り換えは灯数も多く、長期連休を利用したの工事になり、他の工事との日程調整、また工事は高所作業となりダクト、天井クレーン等の障害物も多く、工事担当者としては苦労しました。今後も事務棟、外路灯、設備に設置してある照明のLED化を計画を立てて行っています。

改善事例③_名古屋製作所

工場内自動販売機 省エネ機種への切り替え

名古屋製作所では工場内に設置している自動販売機を自販機メーカーの協力を得て、省エネタイプの自動販売機に交換して省エネを図りました。

工場内に15台自動販売機設置しており、17年度での消費電力13,394kwh/年でした。

18年度中に5台の自動販売機を最新の省エネタイプのものに更新し、消費電力が12,945kwh/年となり、自動販売機の消費電力が449kwh/年、省エネとなりました。



省エネタイプの自動販売機

担当者の声

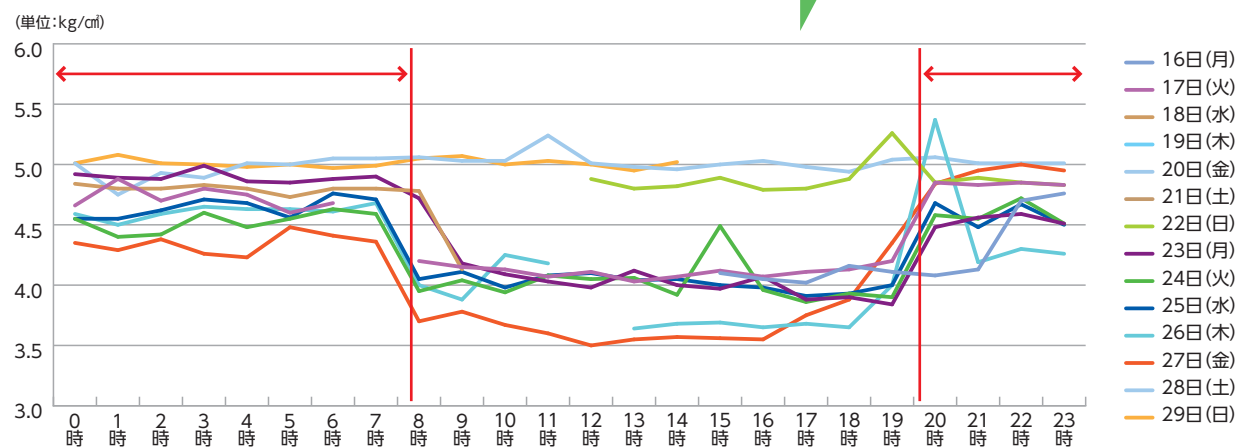
工場管理部人事総務G 岩田 静司

数年来、熱中症予防の一環として、夏季にスポーツドリンクやミネラルウォーターの価格を下げております。対象商材の主流がペットボトルであるため、毎年各ベンダーさんの商材セットも頻繁に対応いただいております。ベンダーさんの工数低減のためにペットボトル対応のセクションが多い機械に入れ替えると同時に、旧式だった販売機も缶・ペットボトルの機械はすべてヒートポンプ式にしてくださいことで、電力消費を押さえました。お互いにメリットがあり、Win-Winの改善ができたと思います。

改善事例④_滋賀製作所

排水処理施設送水ポンプの省エネ化

圧力の高くなっている所が過剰供給圧力。ここをインバーターにより省力化しました。



担当者の声

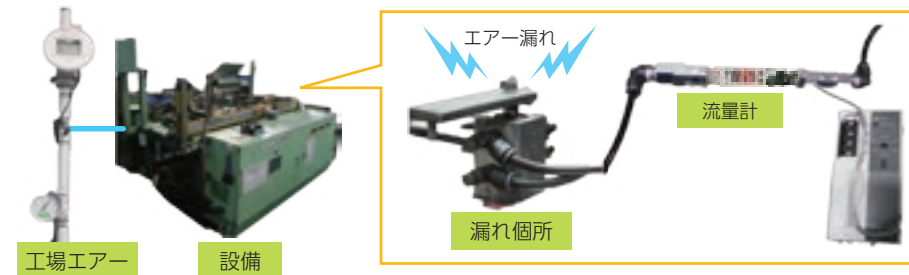
生産部生産技術G 大林 義紀

排水処理施設の地下水(生産工程水)送水ポンプのインバーター化を行いました。現状調査によると夜勤時及び工場非稼働日におけるインバーター化で、送水ポンプの出力を低下させる事が可能になる事が分かりました。年間効果:94,705kwh → 65,763kwh 約30%低減。効果金額:約463千円/年になりました。18年8月に工事をしない現在も問題なく稼働しております。

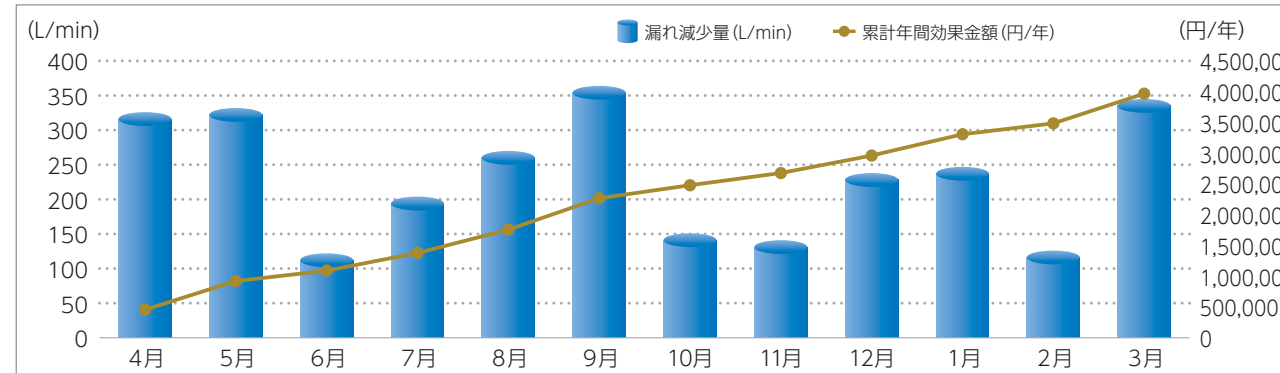
改善事例⑤_滋賀製作所

工場エアの漏れ低減活動

エア漏れがあっても、液体ではないため見過ごしがちになることが多くあります。漏れ量を流量計で数値化し金額換算する事で、工場の皆さんに「こんなにムダな電気を使ってるんだよ」ということを見える化してきました。



エア漏れ削減グラフ(2018年度)



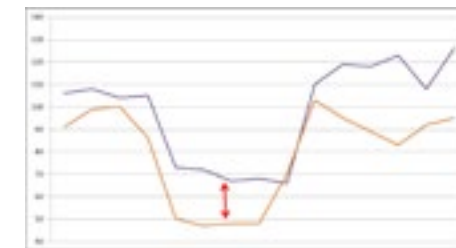
担当者の声

生産部改善支援G 村川 篤

工場のエア漏れ発見・復元を行いました。設備が停止している休日に活動計画を立てて、エア漏れの発見・復元を毎月行い、年間漏れ発見・復元量:2,866L/min、年間効果金額:約3,968千円/年になりました。今後もエア漏れ発見・復元活動を継続し、ムダな電気使用量を削減していきます。また、空圧の基礎教育をまずは現場の監督者に受講してもらい、自部署で発見・復元が行えるようスキルアップに繋げる活動も計画していきます。

改善事例⑥_滋賀製作所

電気式加熱炉の省エネ化



パレットの加熱・冷却による消費電力1日20kwh×4h分の省エネになります。

年間効果金額
1基当たり約293千円/年

担当者の声

生産部生産技術G 北川 良市

電気式加熱炉の待機状態見直しを行いました。電気式加熱炉は連続式のため製品が載るパレットを24H回しています。しかし、生産量により24H稼働ではなく18H稼働になると製品なしでパレットが回る時間が6H発生しその間もパレットを加熱・冷却を繰り返し電力を消費します。そこで、パレットが加熱炉に入らないようにパレットを格納することにより消費電力が抑えることができました。

生物多様性の取り組み

背景・理由

事業活動は、生物多様性がもたらす恩恵を受けて成り立っています。持続可能な事業活動の為に環境負荷を減らし、保全等を進めることが極めて重要です

重要基準等

生物多様性条約、持続可能な開発目標との関連、企業のための生態系サービス評価、生物多様性基本法、環境方針、生物多様性民間参画ガイドライン

参加・支援

湘南里川づくりみんなの会、環境パートナーシップ・CLUB、滋賀中央森林組合

持続可能な開発目標(SDGs)との関連



生物多様性は、今日の世界が直面する課題のひとつといわれています。持続可能な開発目標(SDGs)では、目標15に生物多様性に関する目標があります
※国際連合広報局「我々の世界を変革する:持続可能な開発のための2030アジェンダ」

影響

木材・その他の木質繊維

適切に管理されていない森から原料調達された紙を購入・使用して、森林損失を助長するリスク
紙の原料となる木材が不足し、紙の価格が高騰して事業活動に影響がでるリスク

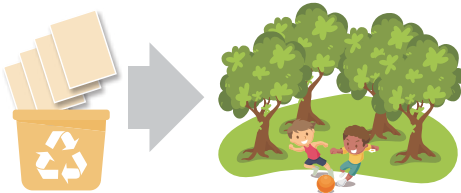


機会

森林管理された森から原料調達した紙や古紙率が高い紙を当社が使い、森林の損失を防ぐのに貢献
林の保全や間伐材のチップを有効利用した遊歩道の設置で、持続可能な森林経営を推進し、憩いの場を創出

活動例

- 紙使用量の削減
- グリーン購入
- 植樹
- 在来動植物の保全
- 間伐材チップ利用した遊歩道を林に設置



課題

事務用品や機器類のグリーン調達の状況を把握し、グリーン購入法適合品への切り替え
各地区の取り組み効果の数量化や製品における生物多様性の関わり方

管理方法

CSR中期計画や生物多様性の中期計画、部門方針で目標を設定。毎月、各地区の部門長や担当者と活動の進捗を確認し、課題解決について情報共有。役員にも毎月報告

評価

社外フォーラムなどで活動を報告し、ステークホルダーの方からご意見を戴き、活動を評価
マネジメント部会や環境会議で役員が活動を評価。活動を見たり社内報を読んだ従業員からの意見も重視

依存度評価と活動計画

「企業のための生態系サービス評価」をし、依存度と影響度が高い項目に対する活動を行っています。

生態系サービス	依存度	影響度	2015年度	2016	2017	2018
木材・木質繊維	高	高	コピー用紙切替 拠点別グリーン 購入把握・切替	全社把握率21%、 購入率25%、用紙削減	全社6品目適合化	各拠点 4 品目適合化
淡水	高	高	池の生き物調査・ フォーラム参加等	池の生き物調査・ フォーラム参加等	安全確認継続・ 他継続	ビオトープ充実化・ 安全確認継続
大気の水質/気候の調節	高	高	省エネ、消灯活動	ライトダウン・ グリーンカーテン設置		
遺伝資源、花粉媒介等	—	高	在来種の植栽、 植樹、保全	憩いの道設置 在来種 植栽 保全		
廃棄物の処理	—	高	廃棄作業着・ その他のリサイクル方法改善			

※生物多様性中期計画(一部抜粋)

依存・影響と取り組み例①

■ 淡水

リスク・影響

水源枯渇による水使用の制限、排水先の川の水質汚染リスク

- ✓保護地域に比較的近い事業所:(愛知県)営業・技術本部(藤前干潟)、滋賀製作所(琵琶湖)
- ✓河川への排出がある事業所:秦野製作所(廃水処理場有:金目川)、名古屋製作所(浄化槽有:伊勢湾)
- ✓主な製作所・事業所の取水先(3):丹沢水系(神奈川県)、木曽川水系(愛知県)、愛知川(滋賀県)

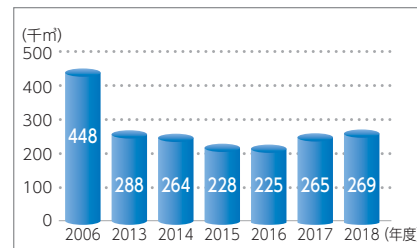
機 会

保全、地域貢献、法令遵守

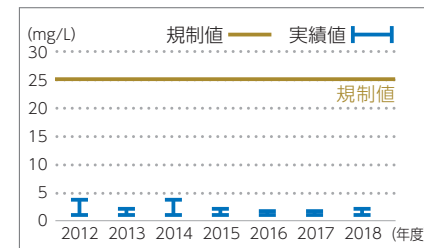
管理・評価

- 水使用量の目標を設定し使用量削減(57頁)、社内で水再使用
- 水質検査や遵法監査を通して水質リスクを管理
- 洗浄工程の改善、環境負荷の低い洗剤使用
- 排水処理後の水を利用したビオトープで河川放流前に生物への影響を確認

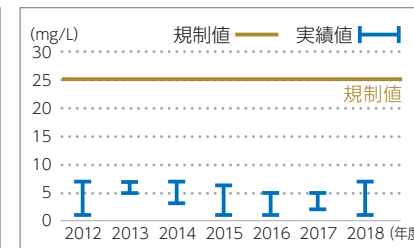
■ 水使用量推移(日本)



■ 生物化学的酸素要求量(BOD)推移(秦野)



■ 化学的酸素要求量(COD)推移(秦野)



*BODとCODは、秦野製作所の水質検査結果推移。最大値、最小値の幅で表示。1mg/L以下は1として表示。

● 2018年6月「湘南里川づくりみんなの会」

湘南里川地域フォーラムin秦野に参加し、里川づくりで地域社会や行政が期待することなどを参加者と意見交換を実施しました。当社は賛助会員として支援しています。(http://www.satokawa.com/)



● 2018年7月「地域住民と工場排水先の川の清掃活動」

主催：秦野市本町・東・北地区自治会連合会
本町地区きれいなまちづくり運動推進委員会
東地区安心して住めるまちづくり運動実施委員会
北地区みんなで住み良いふる里づくり運動推進委員会



● 2018年8月 秦野名水フェス「名水カレッジ」に参加

地域住民の方と水の重要性和名水の保全について意見を交わしました。

- ①名水と共に生きる私たち
- ②秦野市水道の歴史

主催：秦野市環境保全課



● ビオトープ拡張

神奈川県水産試験場のアドバイスにより改造し自然の池、川の上・中・下流域をイメージし生物の住処に変化を持たせ、より多様な生物を育むよう工夫し、将来エコスクールを開催できる様にスペースも拡張しました。

POINT_秦野の水資源について・水生生物の観察/解説



エコスクールイメージ

// 依存・影響と取り組み例②

■花粉媒介、遺伝資源、病害虫と雑草の抑制

リスク・影響 土地利用による動植物の生息場所の制限、花粉媒介の制限、天敵による害虫捕食の制限、農業への影響

機会 自然の復元、動植物の保全、ハチの花粉媒介促進、緑化による憩い空間の創出

事業所がある都道府県のレッドリストにある下記種類の総数

	東京都	神奈川県	愛知県		滋賀県
絶滅危惧ⅠA類 (CR)	627	270	104	絶滅危惧種	168
絶滅危惧ⅠB類 (EN)	456	171	201	絶滅危機増大種	147
絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	980	291	206	希少種	401
準絶滅危惧 (NT)	718	226	121	要注目種	245

*出典：東京：レッドデータブック東京 <http://tokyo-rdb.jp/index.php>；神奈川県：神奈川県レッドデータブック2006WEB版 http://conservation.jp/tanzawa/rdb/rdblists/about_rank；愛知県：第三次レッドリスト「レッドリストあいち 2015」について（概要） <http://www.pref.aichi.jp/kankyo/sizen-ka/shizen/yasei/redlist/gaiyou.pdf>；滋賀県：「滋賀県で大切にすべき野生生物（滋賀県版レッドデータブック）2010年版」選定種リストExcel 2010年版リスト <http://www.pref.shiga.lg.jp/d/shizenkankyo/kyoseijourei.html>。2017年5月閲覧

●企業・工場の土地利用で生息場所を制限している自然の回復（継続し保全している植物の例）



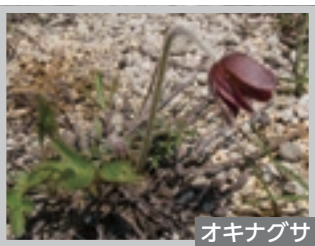
秦野製作所



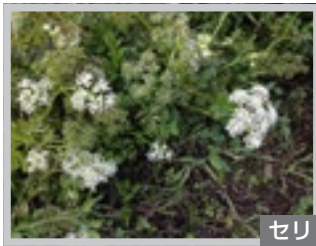
秦野製作所



秦野製作所



秦野製作所



名古屋製作所



滋賀製作所



滋賀製作所



滋賀製作所

●【滋賀製作所】アカマツの保全

滋賀製作所敷地内にあるアカマツ林の中に遊歩道「憩いの道」を整備。道には、端材を利用した木製チップを利用。従業員に対して環境保全活動のアピールとリフレッシュスペースの提供。滋賀県花でもあるシャクナゲ100本が50ヶ所に植栽。

活動協力：滋賀県中央森林組合



●【技術本部 営業本部（笠寺）】名古屋市の木：クスノキの植樹

クスノキは名古屋市の「市の木」として選ばれています。常緑樹で成長が早いこと、風土になじみ深く、テレビ塔周辺、熱田神宮、名古屋城など市内名所に巨木があり、市民に親しまれ、名古屋の都市景観にふさわしいことが選ばれた理由です。



// 依存・影響と取り組み例③

■気候の調節・大気の質の調節

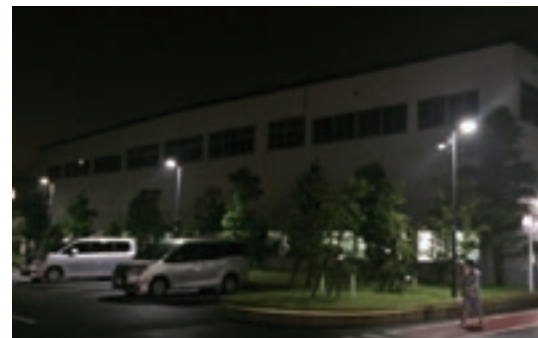
リスク・影響 排出CO₂の気温上昇への影響、エネルギー使用コスト増加のリスク、法規制強化による対応コスト増加のリスク

機会 環境貢献商品の付加価値の向上と市場拡大、省エネ運用技術の向上と省エネ設備への移行

- ・環境貢献製品設計の推進（48頁）
- ・エネルギー使用やCO₂に関する目標と削減活動（52,53,65頁）
- ・ライトダウンキャンペーンに参加。一斉退社日設定し消灯
- ・グリーンカーテン設置。推奨する秦野市より種を戴きゴーヤを植栽し実ったゴーヤは従業員で分けました



グリーンカーテン（6月頃のゴーヤ）



ライトダウン

■廃棄物の処理、繊維、その他全般

リスク・影響 環境負荷の高いものの利用や廃棄方法で、資源循環を阻害するリスク
不適切な業者との契約で自社の評判を落とすリスク

機会 より環境負荷の低い再利用方法への転換、環境に配慮した生産者や業者の利用で資源循環型社会に貢献

- ・グリーン購入（環境物品等の調達推進に関する基本方針の「判断基準」に適合する商品の購入）
⇒購入品の適合有無を調査し、購入適合率を上げるために、目標を設定し、適合品へ切替中
- ・部品梱包材の再利用継続。廃棄プラスチックのリサイクル
- ・作業着のリサイクル方法を変更継続中（路盤材への利用から古着・材料への利用）
- ・コピー用紙原単位（枚数/人）の削減

24件

グリーン購入法適合品
への切替

1355kg

廃プラスチック
のリサイクル

75kg

廃棄作業着
リサイクル量

△4%

コピー用紙
原単位削減率
(使用枚数/人)
(対前年比)

担当者
の声

経営企画室 環境担当 岡田 啓助



生物多様性・環境保全活動は企業にとって、生産を将来に渡り持続可能なものにするために地域住民に愛され、企業価値の向上をめざす重要な機会と考えます。特に行政、近隣住民の意見を取り入れ、自然環境への影響を常に認識しながら、行動することが重要と考えます。昨年度、この考えを軸に、当社の生物多様性・環境保全活動計画を見直しました。活動計画を確実に実行し、持続可能な企業、社会造りに役立てていきます。

環境データと資料

2018年度 事業活動に伴う環境負荷の全体像

●期間：2018年4月～2019年3月
●範囲：国内3製作所、営業本部、技術本部、生産技術センター

インプット		
エネルギー 821,658GJ (16,157) (単体)		
(GJ)		
●揮発油ガソリン	6kL (1)	194
●灯油	95kL (-2)	3,480
●軽油	3kL (1)	110
●LPG	113t (-4)	5,734
●都市ガス	2,465千m³ (53)	110,996
●LNG	0t (0)	0
●電力	72,272MWh (1,429)	701,144
総物質 32,534t (4,459)		
●化学物質※1 181t (16)		
●原材料 33,849t (1,499)		
金属材料	29,974t (1,524)	
樹脂材料	3,875t (-25)	
●容器・包装材 18t (-1)		
水 269,197m³ (3,674)		
●地表水	0m³ (0)	
●地下水	151,274m³ (-2,407)	
●水道水	117,923m³ (6,081)	

製造
生産工場
プレス
溶接
機械加工
ろう付
塗装
組立
再利用
4,067t (357)
再資源化率 98.7%
物流

アウトプット		
温室効果ガス 3.95万tCO₂ (-2,227)		
●CO ₂	39,453tCO ₂ (-2,227)	
スコープ1	6,205tCO ₂ (107)	
スコープ2	33,248tCO ₂ (-2,334)	
大気への排出ガス		
●SOx	840m³ (840)	
●NOx	1,656m³ (746)	
●ばいじん	0.24t (0.1)	
●HCFC-22※2	0.02t (-0.0773)	
●HCFC-225cb※2	0t (0)	
有害大気汚染物質※3	1,872	
光化学オキシダント※3	34	
化学物質※1 41t (3)		
●トルエン・キシレン	21t (1)	
●その他	19t (1)	
水系への排出		
●排水	138,288m³ (11,223)	
●BOD	0.20t (-0.02)	
●COD	0.48t (-0.03)	
●窒素	0.72t (0.12)	
●りん	0.05t (-0.01)	
廃棄物		
●廃棄物	4,147t (399)	
●最終処分量	54t (22)	
物流CO₂排出		
●CO ₂ (スコープ3)	3,148tCO ₂ (22)	

()内は昨年度との増減量を表す。 ※1：削減目標のある12物質以外の化学物質も含む。
※2：HCFC-22、HCFC-225cbはオゾン層破壊物質。 ※3：「JEPIX簡易算出シート2_2」を基に計算。本ツールで計算対象となっている化学物質量やSOx、NOx量から算出。
エネルギー：使用量×単位発熱量、CO₂：電気使用量×二酸化炭素排出係数、他燃料：使用量×単位発熱量×炭素排出係数×44/12で算出。
単位発熱量出典元「エネルギーの使用の合理化等に関する法律施行規則」
揮発油(ガソリン) 34.6GJ/kL; 灯油 36.7GJ/kL; 軽油 37.7GJ/kL; LPG 50.8GJ/t; 昼間買電 9.97GJ/MWh; 夜間買電 9.28GJ/MWh
都市ガス発熱量：国内3製作所、営業技術本部、生産技術センター 45GJ/千m³ (秦野ガス、東邦ガス、大阪ガス)
排出係数出典元「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令 別表第一」
ガソリン 0.0183tC/GJ; 灯油 0.0185tC/GJ; 軽油 0.0187tC/GJ; LPG 0.0161tC/GJ; 都市ガス(滋賀製作所・生産技術センター) 0.0136tC/GJ、都市ガス他出典：秦野製作所・営業技術本部(秦野)
(秦野ガス)及び名古屋製作所・営業技術本部(笠寺)(東邦ガス) 0.0139tC/GJ; 電気(温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度(2018)「電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用)平成29年度実績」、<http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc>2018年5月閲覧。); 秦野製作所・営業技術本部(秦野) 0.475tCO₂/MWh (東京電力); 名古屋製作所と営業技術本部(笠寺) 0.476tCO₂/MWh(中部電力); 滋賀製作所・生産技術センター 0.435tCO₂/MWh (関西電力)
※「営業本部」「技術本部」を併せて「営業技術本部」として記載

環境会計

- 対象期間：2018年4月1日～2019年3月31日(2018年度)
- 集計範囲：本社、国内3製作所(秦野、名古屋、滋賀)、営業本部/技術本部(以下、営業技術本部)、生産技術センター(以下、生技セ)
- 集計方法：集計項目については環境省の環境会計ガイドライン2005に準じました。出張旅費等は除いて算出しています。

環境保全コスト (集計範囲：本社、国内3製作所、営業技術本部、生技セ。単位：千円)				
分類		主な取り組みの内容	投資額	費用額
(1) 事業エリア内コスト				
内訳	(1)－1 公害防止コスト	公害防止設備の改善、点検、検査等	0	77,716
	(1)－2 地球環境保全コスト	LED照明設置、省エネの炉や設備更新	356,751	148,324
	(1)－3 資源循環コスト	廃棄物処理費用	0	66,640
(2) 上・下流コスト		積載効率改善の為のスキット改造等	0	1,200
(3) 管理活動コスト		審査費、報告書作成費、教育、緑化等	141	28,858
(4) 研究開発コスト		環境貢献製品の研究開発費、設備投資等*		296,922
(5) 社会活動コスト		環境保全団体に対する寄付等		30
(6) 環境損傷対応コスト		-	0	0
合 計			356,892	619,690

※費用額に減価償却費を含む。2013年取得した設備からが対象。研究開発コストで費用が多いのは、特定研究目的が多数の為。

環境保全効果 (集計範囲：国内3製作所、営技本、生技セ。)				
環境保全の分類	環境パフォーマンス指標(単位)	2017年度	2018年度	保全効果
事業活動に投入する資源に関する環境保全効果	総エネルギー投入量(GJ)	805,501	821,658	-16,157
	種類別投入量 電気(MWh)	70,843	72,272	-1,429
	灯油(kL)	97	95	2
	ガソリン(kL)	5	6	-1
	都市ガス(千m³)	2,412	2,465	-53
	LPG (t)	117	113	4
	水使用量(m³)	265,523	269,197	-3,674
事業活動から排出する環境負荷及び排出物に関する環境保全効果	CO ₂ 排出量(tCO ₂)	41,679	39,453	2,226
	CO ₂ 排出量原単位(tCO ₂ /生産高百万円)	0.704	0.644	0.060
	PRTR物質排出・移動量(t)※	38	41	-3
	廃棄物量(t)	3,748	4,122	-374
	最終処分量(t)	32	54	-22
その他の環境保全効果	騒音(dB)(最大値)	70	68	2
	振動(dB)(最大値)	54	48	6

※削減目標のある12物質以外の化学物質も含む。詳細はp.65、p.67、p.68を参照。「保全効果」は小数点以下の値も計算した結果。

環境保全対策に伴う経済効果 (集計範囲：本社、国内3製作所、営業技術本部、生技セ。単位：千円)		
効果の内容		金額
収益	有価物売却利益	318,418
費用節減	省エネによるエネルギー費の削減	13,637
合 計		332,055

2018年度 環境パフォーマンスデータ

製作所名		秦野製作所		
所在地		神奈川県秦野市曾屋937		
主要製品		ラジエータ、オイルクーラ、チャージエアクーラ、EGRクーラ、排熱回収		
製作所写真				
環境総合データ				
インプット	エネルギー使用量 (GJ)	245,461		
	水 (取水量) (m³)	160,011		
	化学物質取扱量 (t)*	124		
アウトプット	温室効果ガス	CO₂:スコープ1,2 (tCO₂)	12,085	
		物流CO₂ (tCO₂)	1,853	
	大気	ばいじん (t)	0.09	
		NOx (m³)	22	
		SOx (m³)	—	
	水	排出量(m³)	99,020	
		排水先	河川(金目川)	
水質		BOD (t)	0.14	
		COD (t)	0.4	
		窒素 (t)	0.5	
		リン (t)	0.03	
		化学物質排出移動量 (t)*	40	
		廃棄物の総量 (t)	1,227	
		廃棄物の最終処分量 (t)	8	
排水				
項目		規制値	実績	
			最小	最大
水素イオン濃度 (pH)		5.8 ～ 8.6pH	7.4	7.9
浮遊物質量 (SS)		70mg/L以下	2.0未満	2.4
生物化学的酸素要求量 (BOD)		25mg/L以下	1.0	3.3
鉱油類		—	—	—
動植物油		—	—	—
化学的酸素要求量 (COD)		25mg/L以下	1.0	6.8
ノルマルヘキサン抽出物質含有量		5mg/L以下	1.0未満	1.0
窒素含有量 (T-N)		100mg/L未満	4.1	8.8
リン含有量 (T-P)		16mg/L未満	0.01	0.5
鉛及びその化合物		0.1mg/L以下	0.01未満	0.06
銅及びその化合物		1mg/L以下	0.05未満	0.1
亜鉛及びその化合物		1mg/L以下	0.05未満	0.1
溶解性マンガン含有量		1mg/L以下	0.02未満	0.05
鉄及びその化合物 (溶解性のもの)		1mg/L以下	0.05未満	0.31
大気				
項目		規制値	実績	
			最小	最大
塗装ブース	ベンゼン (ppm)	10ppm	—	—
	トルエン (ppm)	100ppm	0.1未満	0.5
	キシレン (ppm)	150ppm	3	14
ボイラー	ばいじん量 (g/h)	—	—	—
	硫黄酸化物量 (m³N/h)	—	—	—
	硫黄酸化物濃度 (ppm)	—	—	—
	窒素酸化物量 (m³N/h)	—	—	—
	窒素酸化物濃度 (ppm)	—	—	—
NB・TAB炉	ダスト濃度 (g/m³N)	0.2g/m³N以下	0.0031未満	0.008
	硫黄酸化物排出濃度 (ppm)	5ppm以下	—	—
	窒素酸化物濃度 (ppm)	200ppm以下	2未満	2未満
	ふっ素化合物濃度 (mg/m³N)	2.5mg/m³N	0.5未満	2.1
PRTR				
項目		取扱量 (kg)	実績 (kg)	
			排出量	移動量
亜鉛の水溶性化合物		508	5	374
エチルベンゼン		17,291	16,919	372
キシレン		18,670	18,135	372
ジクロロメタン		0.0	0	0
クロム及び3価クロム化合物		7,580	5	0
クロロジフルオロメタン		0	0	0
1,1-ジクロロ-1-フルオロエタン		0	0	0
トルエン		2,669	2,289	372
鉛及びその化合物		60,124	1	1,168
ニッケル		12,307	5	0
ベンゼン (ガソリン)		1	0	0
1,2,4-トリメチルベンゼン		3,652	1	0

名古屋製作所			滋賀製作所			営業技術本部、生産技術センタ		
愛知県知多郡東浦町大字藤江字折戸1ー7			滋賀県東近江市五智町297			愛知県名古屋市南区塩屋町4ー14		
ラジエータ、チャージエアクーラ、ヒータコア			ラジエータ、オイルクーラ、チャージエアクーラ、EGRクーラ、フィンコイル熱交換器			開発品		
								
168,369			313,736			94,092		
16,388			69,540			23,258		
0.7			55			0		
8,357			14,345			4,666		
687			608			ー		
0.2			測定値NDの為算出不可			ー		
0.2			1,444			ー		
840			測定値NDの為算出不可			ー		
12,291			12,554			14,423		
河川			下水道			下水道		
0.06			ー			ー		
0.1			ー			ー		
0.2			ー			ー		
0.02			ー			ー		
0.5			0.7			0		
775			2,082			38		
8			38			0		
規制値	実績		規制値	実績		規制値	実績	
	最小	最大		最小	最大		最小	最大
5.8 ～ 8.6pH	7.4	7.8	6.0 ～ 8.5pH	ー	ー	5.0 ～ 9.0pH	7.0	8.5
30mg/L以下	1未満	1未満	20mg/L未満	ー	ー	600mg/L以下	4.0	11.0
30mg/L以下	1.1	4.6	20mg/L未満	ー	ー	600mg/L以下	1.6	38.0
ー	ー	ー	ー	ー	ー	0.5mg/L以下	ー	0.5未満
ー	ー	ー	ー	ー	ー	30mg/L以下	0.5未満	3.3
30mg/L以下	2.2	6.0	20mg/L未満	ー	ー	25mg/L以下	ー	ー
5mg/L以下	ー	ー	ー	ー	ー	5mg/L以下	ー	ー
120mg/L未満	1.7	16.0	20mg/L未満	ー	ー	ー	ー	ー
16mg/L未満	0.1	1.9	5mg/L未満	ー	ー	ー	ー	ー
ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
規制値	実績		規制値	実績		規制値	実績	
	最小	最大		最小	最大		最小	最大
ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
0.2g/m³N	0.002未満	0.006	0.2g/m3N	0.015未満	0.025未満	0.1g/m3N	0.002未満	0.003
0.252m³N/h	0.0005未満	0.006	1.75 (K値)	0.9未満	0.9未満	0.212m3N/h未満	0.0008未満	0.002未満
180v/vppm	17未満	60	180・230ppm	5未満	14	180v/vppm	29未満	67
10mgF/m³N	0.8未満	0.8未満	(3mgF/m3N)	0.9未満	1.5	10mgF/m3N未満	0.8未満	ー
取扱量 (kg)	実績 (kg)		取扱量 (kg)	実績 (kg)		取扱量 (kg)	実績 (kg)	
	排出量	移動量		排出量	移動量		排出量	移動量
0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	6.4	0	205	162	16	14.7	0.0	0
41	15.3	0	1,164	213	20	67.5	0.1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	17,350	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	6	0	6
0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	0	0	574	252	54	138.1	0.2	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	34,610	0	0	0	0	0
0	0	0	19	0	0	10.1	0.0	0
0	0	0	1,085	11	0	0	0	0

*()は参考値。 *化学物質の取扱量と排出・移動量は、削減目標のある12物質以外の化学物質も含めた量(関連p.65)。
*NDは、低い値により検出不可。
※「営業本部」「技術本部」を併せて「営業技術本部」として記載

GRIスタンダード対照表

本報告書には、GRIサステナビリティ・レポーティング・スタンダード（2016）を参考にしております。

一般開示項目		頁 数
102：一般開示項目		
1.組織のプロフィール		
102-1	組織の名称	2
102-2	活動、ブランド、製品、サービス	2-7
102-3	本社の所在地	2,5
102-4	事業所の所在地	5,6
102-5	所有形態および法人格	2
102-6	参入市場	2-7
102-7	組織の規模	2-7
102-8	従業員およびその他の労働者に関する情報	2
102-9	サプライチェーン	23,31,32
102-10	組織およびそのサプライチェーンに関する重大な変化	2-6,31,32
102-11	予防原則または予防的アプローチ	9,10,25-28,34,47,52,56
102-12	外部イニシアティブ	2
102-13	団体の会員資格	2
2.戦 略		
102-14	上級意思決定者の声明	8
102-15	重要なインパクト、リスク、機会	9-12,21,22
3.倫理と誠実性		
102-16	価値観、理念、行動基準・規範	11,16,19
102-17	倫理に関する助言および懸念のための制度	15,16,24
4.ガバナンス		
102-18	ガバナンス構造	15,16,18,20
102-19	権限移譲	15,2
102-20	経済、環境、社会項目に関する役員レベルの責任	15,20
102-21	経済、環境、社会項目に関するステークホルダーとの協議	15,29
102-22	最高ガバナンス機関およびその委員会の構成	15
102-23	最高ガバナンス機関の議長	15
102-24	最高ガバナンス機関の指名と選出	15
102-25	利益相反	15
102-26	目的、価値観、戦略の設定における最高ガバナンス機関の役割	15,20
102-27	最高ガバナンス機関の集会的知見	9-12,21,22,45,46
102-28	最高ガバナンス機関のパフォーマンスの評価	9-12,21,22,45,46
102-29	経済、環境、社会へのインパクトの特定とマネジメント	9-12,21,22,31,33,37,45,46
102-30	リスクマネジメント・プロセスの有効性	6-12
102-31	経済、環境、社会項目のレビュー	15,20
102-32	サステナビリティ報告における最高ガバナンス機関の役割	15,20
102-33	重大な懸念事項の伝達	15,20
102-34	伝達された重大な懸念事項の性質と総数	2,47
5.ステークホルダー・エンゲージメント		
102-40	ステークホルダー・グループのリスト	29-32,36,39-44,61-64
102-41	団体交渉協定	2
102-42	ステークホルダーの特定および選定	19,29,41-44,61-64
102-43	ステークホルダー・エンゲージメントへのアプローチ方法	31,32,39-44
102-44	提起された重要な項目および懸念	23,27,39
6.報告実務		
102-45	連結財務諸表の対象になっている事業体	2,5,6
102-46	報告書の内容および項目の該当範囲の確定	1
102-47	マテリアルな項目のリスト	9,12,21,22
102-48	情報の再記述	該当なし
102-49	報告における変更	該当なし
102-50	報告期間	1
102-51	前回発行した報告書の日付	72
102-52	報告サイクル	72
102-53	報告書に関する質問の窓口	72
102-54	GRIスタンダードに準拠した報告であることの主張	69,70
102-55	内容索引	69,70

103：マネジメント手法		
103-1	マテリアルな項目とその該当範囲の説明	9,10,12,21,22
103-2	マネジメント手法とその要素	9,10,12,21,22
103-3	マネジメント手法の評価	9,10,12,21,22
特定スタンダード 200：経済 300：環境 400：社会		
200:経済		
201.経済パフォーマンス		
201-2	気候変動による財務上の影響、その他のリスクと機会	10,66
201-4	政府から受けた資金援助	2
205.腐敗防止		
205-1	腐敗に関するリスク評価を行っている事業所	10
205-2	腐敗防止の方針や手順に関するコミュニケーションと研修	16,17
205-3	確定した腐敗事例と実施した措置	21,22
206.反競争的行為		
206-1	反競争的行為、反トラスト、独占的慣行により受けた法的措置	2,15,16,23
300:環境		
301.原材料		
301-1	使用原材料の重量または体積	65
302.エネルギー		
302-1	組織内のエネルギー消費量	65-68
302-3	エネルギー原単位	52
302-4	エネルギー消費量の削減	52,65
302-5	製品およびサービスのエネルギー必要量の削減	46,49
303.水		
303-1	水源別の取水量	65,67,68
303-3	リサイクル・リユースした水	57
304.生物多様性		
304-2	活動、製品、サービスが生物多様性に与える著しいインパクト	61-64
304-4	事業の影響を受ける地域に生息するIUCNレッドリストならびに国内保全種リスト対象の生物種	61-64
305.大気への排出		
305-1	直接的な温室効果ガス(GHG) 排出量(スコープ1)	65
305-2	間接的な温室効果ガス(GHG) 排出量(スコープ2)	65
305-3	その他の間接的な温室効果ガス(GHG) 排出量(スコープ3)	53
305-4	温室効果ガス(GHG) 排出原単位	52,53,65
305-5	温室効果ガス(GHG) 排出量の削減	52,53,65
305-6	オゾン層破壊物質(ODS) の排出量	65
305-7	窒素酸化物(NOx)、硫黄酸化物(SOx)、およびその他の重大な大気排出物	65,67,68
306.排水および廃棄物		
306-1	排水の水質および排出先	67,68
306-2	種類別および処分方法別の廃棄物	54,67,68
306-3	重大な漏出	47
307.環境コンプライアンス		
307-1	環境法規制の違反	47
308.サプライヤーの環境面のアセスメント		
308-2	サプライチェーンにおけるマイナスの環境インパクトと実施した措置	40
400:社会		
401.雇用		
401-3	育児休暇	35
403.労働安全衛生		
403-1	正式な労使合同安全衛生委員会への労働者代表の参加	33,34
404.研修と教育		
404-1	従業員一人あたりの年間平均研修時間	18
404-2	従業員スキル向上プログラムおよび移行支援プログラム	17,18
405.ダイバーシティと機会均等		
405-1	ガバナンス機関および従業員のダイバーシティ	18
412.人権アセスメント		
412-2	人権方針や手順に関する従業員研修	17,18
413.地域コミュニティ		
413-1	地域コミュニティとのエンゲージメント、インパクト評価、開発プログラムを実施した事業所	35

ISO26000対照表

ISO26000の7つの中核主題と課題ごとに、当報告書に掲載している取組内容を整理しました。

中核主題	課 題	掲載頁
組織統治	1.組織統治	8,11,15,16,18,19,29
人権	1.デューディリジェンス	16,17,19-24,29
	2.人権に関する危機的状況	
	3.加担の回避	
	4.苦情解決	
	5.差別及び社会的弱者	
	6.市民的及び政治的権利	
	7.経済的、社会的及び文化的権利	
	8.労働における基本的原則及び権利	
労働慣行	1.雇用及び雇用関係	11,16,17,20,21,22,25,26,27,38
	2.労働条件及び社会的保護	
	3.社会対話	
	4.労働における安全衛生	
	5.労働における人材育成及び訓練	
環境	1.汚染の予防	19-22,45-68
	2.持続可能な資源の利用	
	3.気候変動の緩和及び気候変動への適応	
	4.環境保護、生物多様性、及び自然生息地の回復	
公正な事業慣行	1.汚職防止	15,16,17,21,22,31,32
	2.責任ある政治的関与	
	3.公正な競争	
	4.バリューチェーンにおける社会的責任の推進	
	5.財産権の尊重	
消費者課題	1.公正なマーケティング、事実に即した偏りのない情報、及び公正な契約慣行	11,19-22,37-39,48-51
	2.消費者の安全衛生の保護	
	3.持続可能な消費	
	4.消費者に対するサービス、支援、並びに苦情及び紛争の解決	
	5.消費データ保護及びプライバシー	
	6.必要不可欠なサービスへのアクセス	
	7.教育及び意識向上	
コミュニティへの参画及びコミュニティの発展	1.コミュニティへの参画	21,22,29,41-44,61-,64
	2.教育及び文化	
	3.雇用創出及び技能開発	
	4.技術の開発及び技術へのアクセス	
	5.富及び所得の創出	
	6.健康	
	7.社会的投資	

外部評価①

- 第22回環境コミュニケーション大賞にて、「優良賞」を受賞しました。
(主催：環境省、一般財団法人地球・人間環境フォーラム)



当社の優良賞受賞は、今回で4度目となります。

https://www.trad.co.jp/databox/data.php/news_20190221_ja/code

外部評価②

- 日本政策投資銀行（DBJ）の環境格付け評価を受け、「最高ランクA」を取得しました。



2012年、2015年、2018年と3回連続で最高ランクを取得。
https://www.trad.co.jp/databox/data.php/news_20190206_ja/code

当社は、平成30年11月に日本政策投資銀行（DBJ）より環境格付け評価を受け、格付結果は「環境への配慮に対する取り組みが特に先進的」と評価されました。

- T.RAD（THAILAND）Co.,LTD. は、タイ国_商務省より優良企業賞を受賞しました。



納税義務、法令遵守、社内規定類の整備を審査され認定されました

- PT.TRAD INDONESIA（インドネシア）_西ジャワ州よりCSR表彰を受けました。



地域社会への取り組みを評価され表彰されました。

あとがき

ティラド「サステナビリティレポート2019」をご覧ください、ありがとうございました。今年度は、報告書名をCSR報告書からサステナビリティレポートへと変更し内容をより充実させました。
本報告書は会長・社長・役員を初め、各部会（p.20）の承認を得て発行しております。なお、基準や体制が継続中の内容は、一部前回報告書と同じ記載がございます。
今後、さらに見易く、分かり易い報告書を目指してまいります。
本報告書に対する皆様方の貴重なご意見、ご感想を是非お聞かせ下さい

【発行元】株式会社ティラド 〒151-0053 東京都渋谷区代々木3丁目25番3号
【発行責任者】株式会社ティラド 経営企画室 執行役員 堀田 靖
【発行日】2019年8月 【前回発行】 2018年8月 【次回発行予定】 2020年8月 【報告サイクル】 年次
【問い合わせ先】株式会社ティラド 経営企画室 渡邊一宏、椎野哲夫、富永三郎、岡田啓助、川上亜樹人
TEL：0463-81-1551 FAX：0463-85-5116 https://www.trad.co.jp/databox/data.php/contact05_ja/code
【免責事項】 本報告書掲載内容には細心の注意を払っておりますが、正確性や更新時期を保証するものではなく、掲載情報の更新・誤りなどによって生じたトラブル・損失および損害に対しても責任を負うものではありません。