

Aisan

2013

環境・社会報告書
Environmental & Social Report



愛三工業株式会社

経営理念

1. お客様第一の心で商品を創り
2. 知恵と技術で高品質を実現し
3. 人を大切にする明るい職場を築いて

企業の繁栄と豊かな環境作りで
社会に貢献する

モノづくりをとおして 社会・地球の持続可能な 発展への貢献



取締役社長 小林信雄

「環境・社会報告書2013」のお届けにあたり、一言ご挨拶申し上げます。
当社は長年にわたり、自動車分野において、ガソリンや空気などの流体を制御する技術を
活かした電子制御燃料噴射製品などを中心に事業展開をしております。

代替燃料エンジン、さらには次世代動力源へとクルマが今後も進化を続けていくなかで、
キーテクノロジーである流体制御技術にさらに磨きをかけ、地球温暖化、大気汚染防止、
省資源など、環境にやさしい動力源開発に貢献していくことが、当社の社会的使命であると
考えております。

今後とも、当社は「環境取り組みプラン2015」のもと、モノづくりをとおして「社会・地球の
持続可能な発展への貢献」を基本に、グループ一丸となって環境保全に努めてまいります。

引き続きご指導・ご支援をいただきますようお願い申し上げます。

目次

環境報告

環境方針・推進体制	3
環境取り組みプランの推進	4
環境に配慮した製品の開発	5・6
グローバルな生産拠点の環境取り組み	7・8
温暖化防止	9
資源循環	10
物流の合理化	11
環境会計	11
環境監査	12
環境教育・訓練	12
環境コミュニケーション	12
法令の順守と環境リスク低減	13
環境負荷物質の低減	13
工場ごとの環境データ	14

社会性報告

お客様とのかかわり	15
サプライヤーとのかかわり	16
株主・投資家とのかかわり	16
従業員とのかかわり	17
地域社会とのかかわり	18

財務情報

対象期間

2012年4月～2013年3月
*一部対象外の内容も紹介しています

対象範囲

愛三工業株式会社および連結子会社

参考にしたガイドライン

環境省「環境報告ガイドライン2012年版」
<http://www.aisan-ind.co.jp/company/kankyo.htm>

環境に配慮した製品の開発

エンジン制御システムの開発力強化や、製品供給のグローバル化に対応するため、資源の有効利用に配慮した製品設計、環境にやさしい製品の開発をしています。



CO₂低減

・燃費向上

大気汚染防止

・排ガス低減
・燃料拡散防止

エネルギー対応

・ハイブリッド車
・電気自動車
・FFV※

燃料噴射システム製品

燃料を効率よく燃焼させ、燃費の向上と有害な排ガスを抑制しています。

燃料拡散防止

タンク内の燃料蒸気を吸着して、大気への拡散を抑制します。

ガス燃料システム製品

環境に優しい天然ガスなどのガス燃料を効率よく燃焼させるための噴射システムです。

排気ガス制御

再循環させる排ガスを制御し、NOxの発生を抑制します。

ハイブリッド車用

ガソリン車用技術をハイブリッド車にも展開して、環境性能に寄与しています。

燃料噴射システム製品

スロットルボデー
樹脂インマニ
インジェクタ
樹脂デリバリパイプ
電動フューエルポンプ
燃料ポンプモジュール

燃料拡散防止

樹脂キャニスタ
PCVバルブ
エアフィルタ

ガス燃料システム製品

LPG噴射システム
高圧レギュレータ (CNG用)
(LPG用) ガス燃料用インジェクタ
(CNG用)

排気ガス制御

EGRバルブ
EGRクーラ
バイパスバルブ

ハイブリッド車用

サーモキャニスタ
電動ウォータポンプ

動弁系

耐熱性と軽量化を両立し、燃費向上に寄与しています。

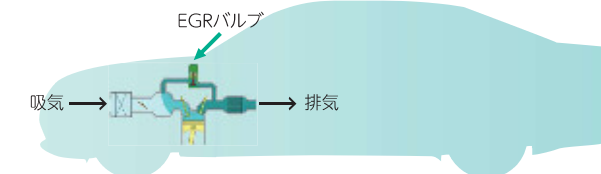
エンジンバルブ
(材質:耐熱鋼、チタン)

※FFV:Flexible Fuel Vehicle (ガソリン、エタノール、ガス燃料を使用する車)

◆新製品の開発

●排気ガス制御製品の開発

排気ガスの有害成分(NOx)の抑制と燃費向上の効果を最大限に引き出すためEGRバルブの高性能化に取り組んでいます。



EGR:排気ガス再循環装置
(Exhaust Gas Recirculation)

EGRバルブ:排気ガス還流量を制御する装置

- ①吸気抵抗の低減による燃費向上
- ②燃焼温度を下げ、NOx(窒素酸化物)発生を低減

EGRバルブV4

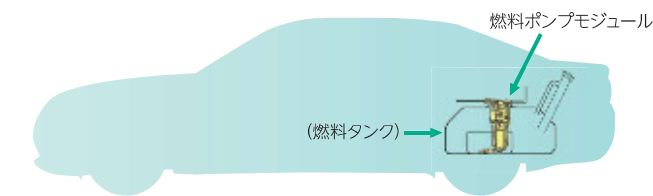
新製品

開発したEGRバルブはバルブ駆動速度を高速化したことで燃費0.5%の向上をはかりました。



●燃料噴射システム製品の開発

世界のクルマに対応できるように燃料ポンプモジュールの小型軽量化、低コスト化に取り組んでいます。



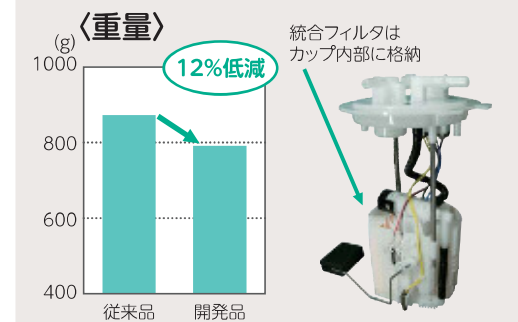
燃料ポンプモジュール

燃料ポンプや燃料の圧力調整、燃料計などの周辺部品を一体化した製品です。

カップ内統合フィルター搭載燃料ポンプモジュール

新製品

高圧フィルタとサクシジョンフィルタの機能を統合したフィルターを開発し、軽量化と低コスト化をはかりました。(特許出願済み)



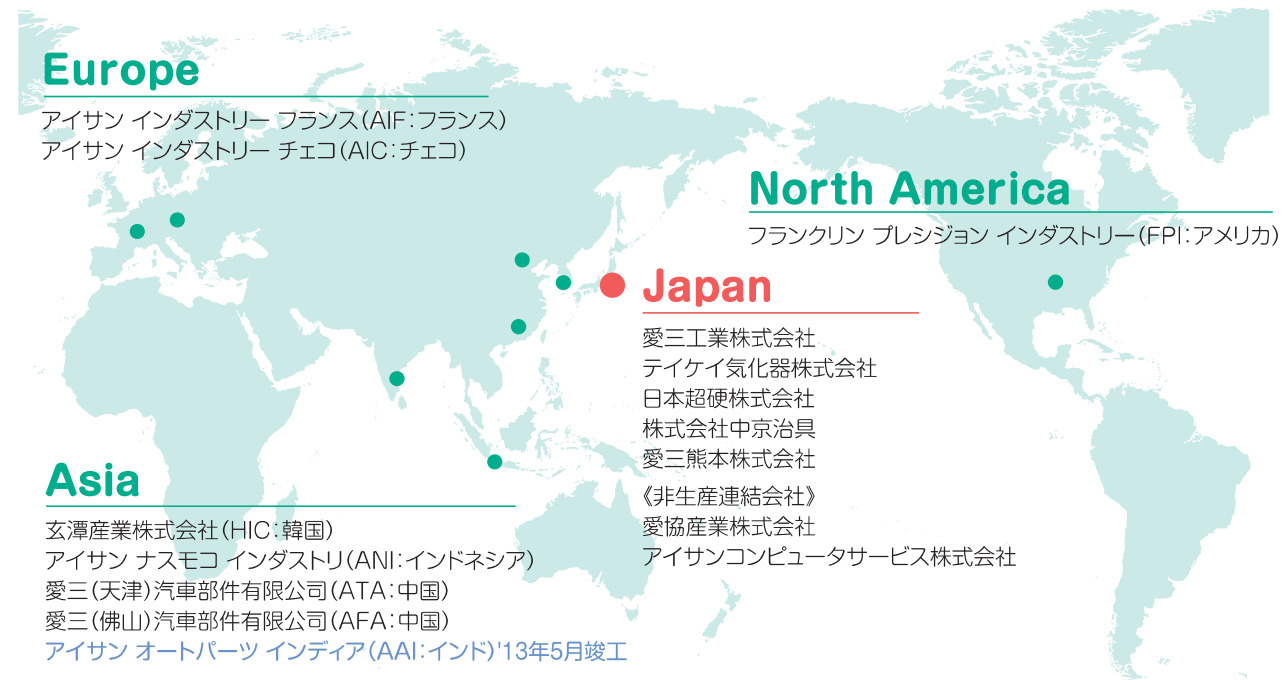
◆製品中の環境負荷物質低減

製品中の化学物質に対しては、欧州をはじめグローバルに規制強化が拡大しています。各国の情報収集を行うとともに、有害物質による人体や環境への影響を最小化した製品の開発をしています。

グローバルな生産拠点の環境取組み

世界各国の生産拠点では環境関連法令の順守をはじめ、温暖化防止、資源循環などの環境パフォーマンスの向上に取り組んでいます。

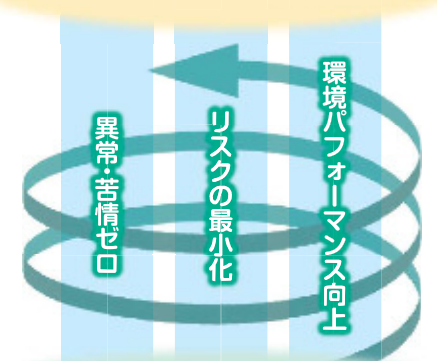
◆国内拠点および、海外の生産拠点



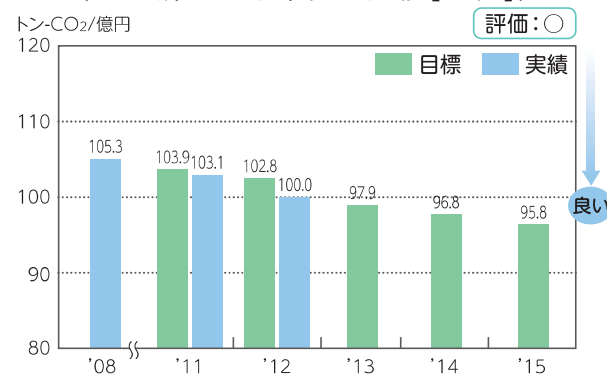
◆連結環境取組み

「異常・苦情ゼロ、法令順守」、「未然防止によるリスクの最小化」、「環境パフォーマンス向上」を活動の3本柱として様々な取組みを推進しています。

地域・お客様から信頼される企業



〈CO₂排出量原単位の推移【連結】〉



愛三グループの環境活動

連結環境取組みの3本柱



国内グループ環境会議(4回/年)



海外グループ環境会議(1回/年)

◆各拠点の取組み

●温暖化防止

愛三(天津)自動車部品(中国)

照明のLED化による省エネ



工場、オフィスの照明をLED照明に変更し、省エネをはかりました。

CO₂低減量:133t/年

愛三(佛山)自動車部品(中国)

空調機の吸気方法変更による省エネ

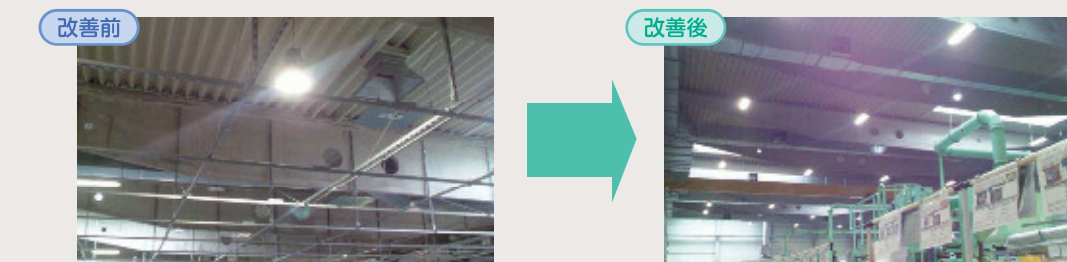


従来の空調機は外気を取入れていたが、室内から吸気することで効率化をはかりました。

CO₂低減量:468t/年

アイサン インダストリー チェコ(チェコ)

光センサー付き照明の導入による省エネ



一日中点灯していた照明は光センサーが周囲の照度を感じて自動的に消灯することで省エネをはかりました。

CO₂低減量:43t/年

●資源循環

愛三熊本(熊本県 玉名市)

木製パレットの地元での活用による廃棄物低減



原材料の納入で使われる木製パレットは廃棄物として処分していたが、地元の運輸業者へ無償提供し、活用してもらえるようになりました。

廃棄物低減量:3.6t/年

●清掃・緑化

日本超硬(愛知県 刈谷市)

「3Sの日」を定め、工場の清掃・緑化を推進

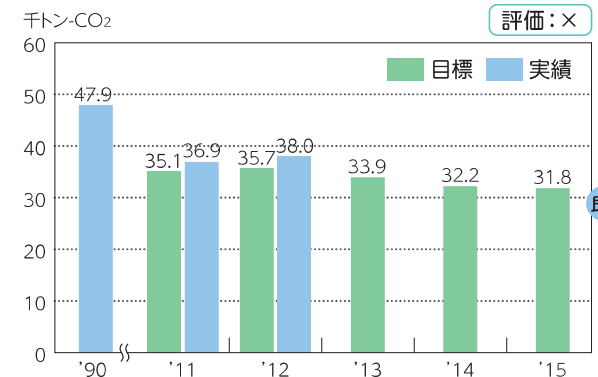


毎年6月に環境月間行事の一環として、「3Sの日」を定め、全社を対象に清掃・緑化活動を実施しています。

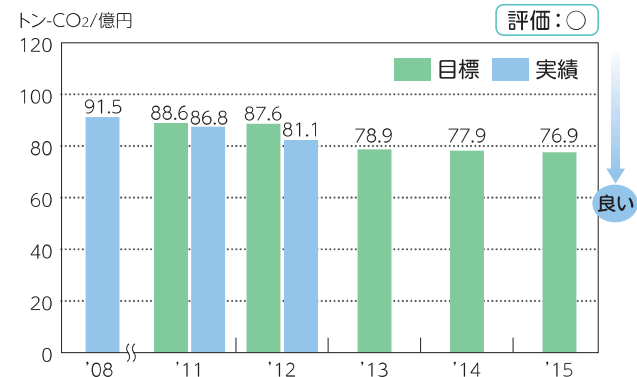
温暖化防止

2012年度は、当初の計画を上回る生産増加や空調エネルギーの増加によりCO₂排出量は目標未達となりましたが、エネルギーロスの排除や効率的なエネルギーの使用などにより、原単位は目標を達成しました。

《CO₂排出量の推移》

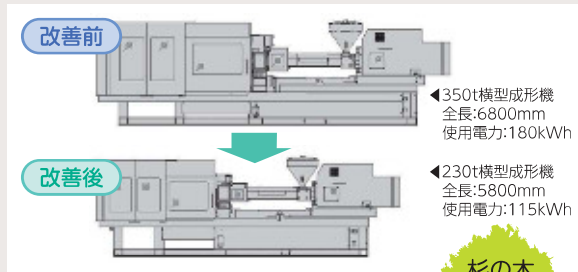


《CO₂排出量原単位の推移》



◆主な省エネ活動

樹脂成形機のダウンサイジングによる省エネ
成形しやすい製品形状にすることで、より小さな設備で効率的に成形できるよう、設計段階から関連部署が一体になった活動をしています。

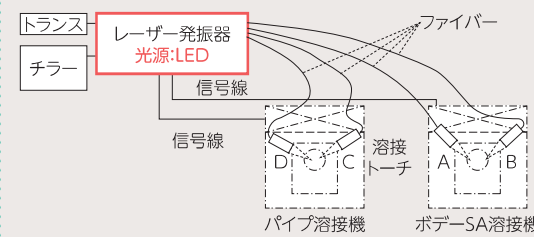


CO₂低減量:106t/年



溶接工程の高効率レーザーの採用

レーザー溶接工程に高効率のLED励起ファイバーレーザー発振機を採用しました。

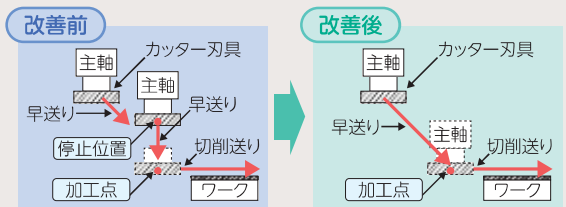


CO₂低減量:73t/年



無駄な停止動作廃止による生産性向上

加工機の主轴が途中で一時停止する動作を廃止し、直線的に加工点へ移動させることでマシンサイクルタイムを短縮しました。



CO₂低減量:1.1t/年



電光表示板の液晶パネル化

従来の電光表示板は使用する電球の数も多く、消費電力の少ない液晶パネルに変更しました。



CO₂低減量:846kg/年

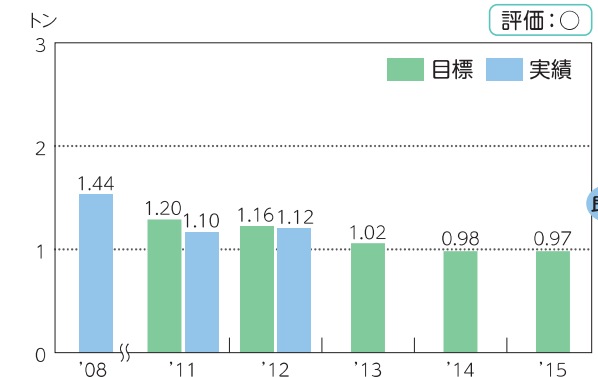


*杉の木1本(50年杉:高さ20~30m)当たりが、1年間に平均して約14kgのCO₂を吸収するとして試算しています。

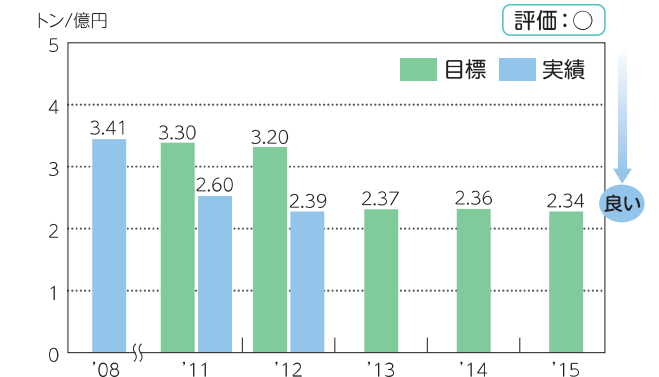
資源循環

廃棄物分別の細分化による有償売却や品質向上等により廃棄物排出量および、原単位の目標を達成しました。

《廃棄物排出量の推移》



《廃棄物排出量原単位の推移》



◆主な排出物低減活動

大型シュレッダー導入による機密書類の再資源化

機密書類は、廃棄物として処分されていましたが、社内で細断することで再資源化できました。



廃棄物低減量:36t/年

切削油の廃液発生量低減

金属加工で使用する水溶性切削油を腐敗しにくいタイプに変更し、長寿命化するなど、廃液低減に取り組んでいます。



◆資源投入量と排出量

INPUT

エネルギー使用量		
購買電力	69,274kWh	(+4%)
発電電力	7,164kWh	(+2%)
A重油	24kL	(▲5%)
都市ガス	5,677千Nm ³	(+0.6%)
原材料		
樹脂	5.1千トン	(+6%)
アルミ	4.2千トン	(+5%)
特殊鋼	4.1千トン	(+1%)
活性炭	1.8千トン	(+20%)
水	675千m ³	(+7%)
水道水	101千m ³	(+3%)
工業用水	7千m ³	(+0.4%)
井戸水	567千m ³	(+8%)
梱包資材	148トン	(+10%)
ダンボール	120トン	(+5%)
ポリ袋	28トン	(+40%)
事務用品		
コピー用紙	118トン	(+4%)
PRTR*対象物質		
取扱量	56.9トン	(+9%)

事業活動

1 研究開発・設計	<ul style="list-style-type: none"> 燃費向上によるCO₂排出量低減 蒸発ガス・排ガス低減による大気汚染防止 新エネルギーに対応した製品の開発 各国法令に対応した環境負荷物質低減
2 調達	<ul style="list-style-type: none"> グリーン調達の推進
3 製造	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ活動によるCO₂排出量低減 資源の有効利用による排出物低減 環境負荷物質の低減
4 輸送	<ul style="list-style-type: none"> 輸送CO₂排出量の低減 梱包資材使用量の低減

OUTPUT

大気への排出		
CO ₂	38.0千トンCO ₂	(+3%)
排出物		
埋立廃棄物	0トン	(±0%)
焼却廃棄物	167トン	(▲3%)
逆有償廃棄物	955トン	(+3%)
有償排出物	2,524トン	(▲2%)
水域への排出		
排水量	485千m ³	(▲8%)
PRTR対象物質		
排出量	1.3トン	(+44%)
移動量	16.6トン	(+4%)
物流		
CO ₂	940トンCO ₂	(+21%)

()内は前年度比

物流の合理化

グローバル化が進み、海外のお得意先や海外拠点への輸送量が増加したことで、輸送CO₂排出量は目標未達となりましたが、様々な工夫を行い物流改善をはかっています。

◆主な物流合理化活動

製品収容トレーの軽量化による梱包材使用量の低減

海外向けの製品収容トレーは納入先で廃棄されるため、トレーの厚みを薄くすることで、梱包材使用量の低減をはかりました。

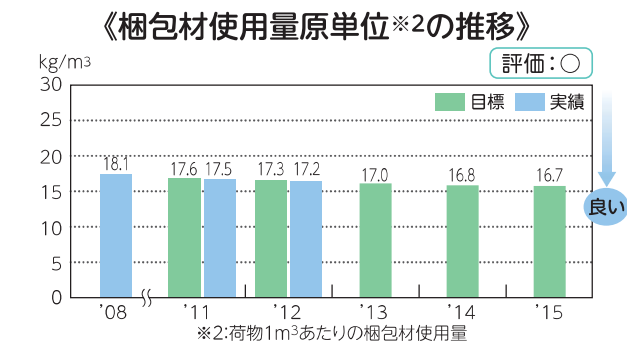
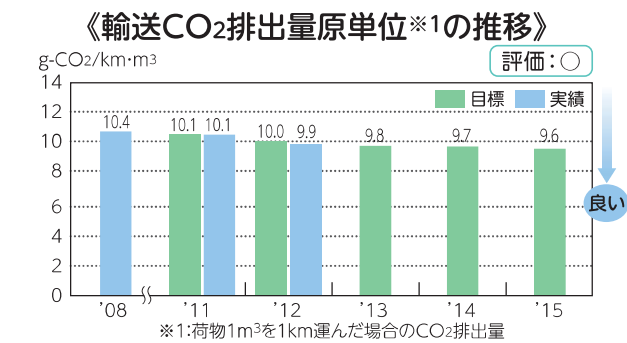
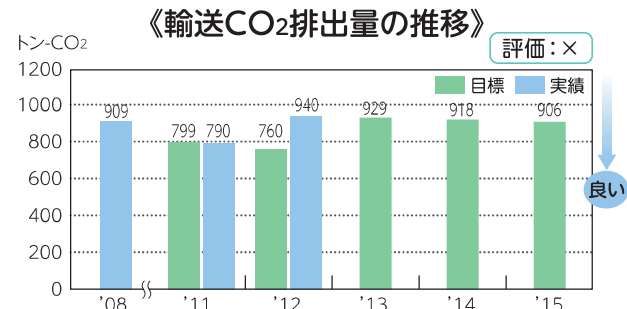
改善前

トレー厚み0.6mm
トレー重量:133g

改善後

トレー厚み0.4mm
トレー重量:83g

梱包材使用量:2.9t/年
トレー1枚あたり50g低減



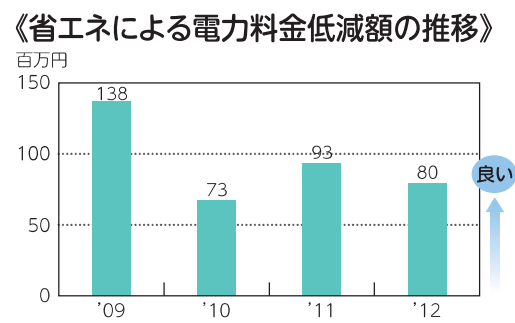
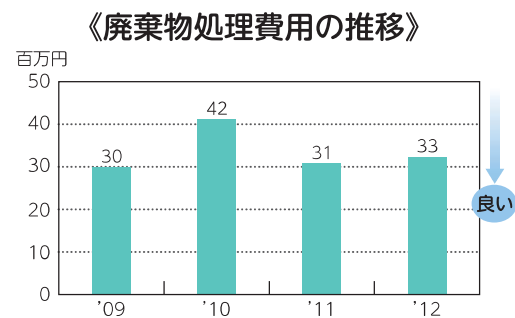
環境会計

◆環境保全コスト

単位:百万円

分類	主な活動内容	投資額	費用額	
①事業エリア内コスト	公害防止コスト	排水処理・廃棄物処理など	22	154
	地球環境保全コスト	省エネルギー活動など	118	18
	資源循環コスト	排出物低減活動など	9	134
②上・下流コスト	グリーン調達・購入の推進など	0	9	
③管理活動コスト	ISO14001の推進など	0	66	
④研究開発コスト	環境配慮型製品の開発・工程整備など	583	2,556	
⑤社会活動コスト	社会貢献活動など	0	30	
⑥環境損傷コスト	汚染修復対策など	0	0.2	
小計		732	2,967	
総計			3,699	

◆環境保全に伴う経済効果



環境監査

環境マネジメントシステム(EMS)の維持・向上をはかるため、様々な取組みを実施しています。

●内部監査

EMS最高責任者の指示により、独立した内部監査チームを編成し、公平・中立な監査を実施しています。

内部監査結果

不適合 …………… 0件
観察事項 …………… 37件

●外部審査(サーベイランス[9月])

愛三工業のEMSが維持・向上されていることが確認されました。指摘事項については速やかに是正・対策を行いました。



オープニングミーティング



総合排水処理場での実地審査

審査結果

緊急不適合 …………… 0件
不適合 …………… 1件
観察事項 …………… 5件

環境教育・訓練

緊急対応訓練や新入社員、新任管理職などの階層別教育や、内部監査員教育などを定期的実施しています。

●内部監査員教育



環境内部監査員を対象にその年の変化点や監査のポイントなどを踏まえ、事前教育を実施しています。

●EMS推進者教育



各部に1名以上のEMS推進者を選任し、推進者のEMSの理解度向上と次年度の取組みについて教育を実施しました。

●緊急対応訓練



社外への廃液流出などを想定した緊急対応訓練を各工場で計画的に実施しています。

環境コミュニケーション

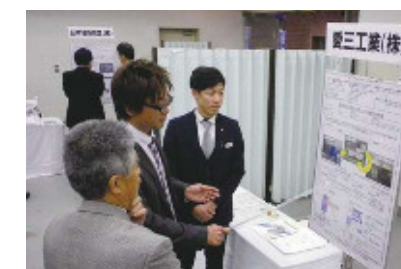
各工場地域と連携して様々な活動を実施、参加しています。

●地域懇談会(本社)



近隣住民の代表者と大府市の代表者をお互いに交え、地域懇談会を開催(2回/年)。

●環境事例発表会(部工会 中部支部)



社外の環境事例発表会へ弊社の環境活動事例を出展。

●近隣河川の清掃活動(安城)



安城工場近隣のはんば川の清掃活動に参画しています。

法令の順守と環境リスク低減

環境関連法令の順守をはじめ、環境リスクの見える化と低減活動にも力を入れ、全社的に法令順守体制の強化に取り組んでいます。

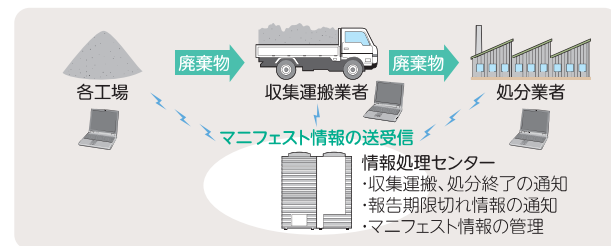
◆法令順守

●法令順守状況のチェック

環境関連法令の順守状況を把握するため、法改正状況の監視(毎月)、法令順守状況のチェック(1回/年)を行っています。

●電子マニフェストの導入

産業廃棄物処理の適正な管理と順法強化を目的に、従来の紙マニフェストをやめ、電子マニフェストを導入しました。(2012年4月～)



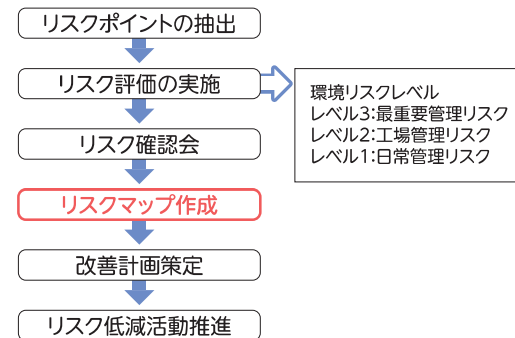
◆環境リスク低減活動

環境リスクの見える化をはかり、リスク低減活動により環境事故の未然防止を推進しています。

●環境リスクの見える化

環境リスクを抽出し、レベル評価の結果を落とし込んだリスクマップを作成しています。

《環境リスク低減活動の進め方》



●主な環境リスク低減活動

有機溶剤タンクの地上化



地下タンク・配管から土壌および社外への有機溶剤漏洩のリスクがありました。

レベル3

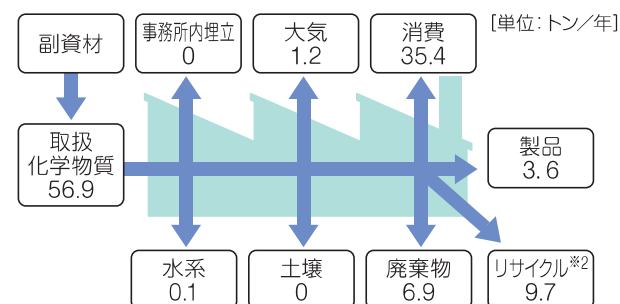
敷地中寄りへの移設、タンクの地上化により、リスクを低減しました。

レベル1

環境負荷物質の低減

PRTR法※1に基づき、環境負荷物質の管理、把握を適正に行い、取扱量・排出量の削減ならびに有害性の低い物質への代替を進めています。新規に追加される化学物質は有害性・危険性を調査し、安全性を確認したうえで導入しています。

◆PRTR法 対象物質の排出・移動量



◆環境負荷の少ない物質への代替

油密測定機で使用する疑似燃料を環境負荷の少ない物質へ切り替えました。

1,2,4-トリメチルベンゼン※3低減量:1.7t/年

※1 PRTR…Pollutant Release and Transfer Register 環境汚染物質排出・移動登録
 ※2 リサイクルの数値は有機売却分の移動量を記載。
 ※3 1,2,4-トリメチルベンゼン…塗料やインクの溶剤、燃料などに含まれる揮発性有機化合物

工場ごとの環境データ

本社工場

大気

項目	設備	単位	規制値	実績値
NOx	ボイラー	ppm	150	51
	アルミ溶解炉	g/Nm3	144	42
ばいじん	ボイラー	ppm	0.01	0.002
	アルミ溶解炉	g/Nm3	0.2	0.006
ダイオキシン類	アルミ溶解炉	fg-TEQ/m3	1	0.1

地下水

項目	単位	環境基準	実績値	
			最大	平均
トリクロロエチレン	mg/L	0.03	54.2	2.60

土壌浄化および流出防止対策を継続して実施しています。

安城工場

大気

項目	設備	単位	規制値	実績値(最大)
NOx	ボイラー	ppm	150	64
	アルミ溶解炉	g/Nm3	144	27
ばいじん	ボイラー	ppm	0.01	ND
	アルミ溶解炉	g/Nm3	0.2	0.001
ダイオキシン類	アルミ溶解炉	fg-TEQ/m3	1	0.0002

豊田工場

大気

項目	設備	単位	規制値	実績値(最大)
NOx	ボイラー	ppm	150	49
	ガスエンジン(コージェネ)	g/Nm3	200	150
ばいじん	ボイラー	ppm	0.1	<0.001
	ガスエンジン(コージェネ)	g/Nm3	0.05	<0.003

水質

項目	単位	規制値※1	実績値		
			最大	最小	平均
pH※2	—	5.8~8.6	7.2	6.7	7.0
BOD※3	mg/L	20	16	1.0	3.9
SS※4	mg/L	20	4.0	2.0	3.1
油分※5	mg/L	5	1.3	0.8	0.9
大腸菌群数	個/L	3,000	<30	<30	<30
COD※6汚濁負荷量※7	kg/日	67.9	16.2	11.4	13.6
窒素汚濁負荷量	kg/日	67.4	13.4	9.6	11.6
りん汚濁負荷量	kg/日	5.6	1.5	0.6	1.0

※1 規制値 : 所轄官庁の規制、協定による基準
 ※2 pH : 水素イオン濃度
 ※3 BOD : 生物化学的酸素要求量
 ※4 SS : 水中の懸濁物質
 ※5 油分 : ノルマルヘキサン抽出物
 ※6 COD : 化学的酸素要求量
 ※7 汚濁負荷量 : 1日あたりの汚濁物質質量

水質

項目	単位	規制値	実績値		
			最大	最小	平均
pH	—	6.5~8.5	7.7	6.9	7.3
BOD	mg/L	10	6.0	0.6	3.5
SS	mg/L	5	4.0	2.0	2.8
油分	mg/L	3	0.8	0.5	0.7
大腸菌群数	個/L	300	52	<30	4.3
COD汚濁負荷量	kg/日	14.1	1.6	0.8	1.1
窒素汚濁負荷量	kg/日	10.2	2.9	1.0	2.1
りん汚濁負荷量	kg/日	1.0	0.7	0.3	0.4

水質

項目	単位	規制値	実績値		
			最大	最小	平均
pH	—	5.8~8.6	7.9	7.3	7.6
BOD	mg/L	10	5.4	0.8	2.5
SS	mg/L	10	7.0	1.0	3.4
油分	mg/L	2	<1	<1	<1
大腸菌群数	個/L	3,000	<30	<30	<30
COD汚濁負荷量	kg/日	7.3	0.9	0.4	0.7
窒素汚濁負荷量	kg/日	14.3	1.3	0.4	0.8
りん汚濁負荷量	kg/日	1.43	0.03	0.00	0.01

社会性報告



企業市民としての責任を果たし、ステークホルダーとの信頼関係を築きます。

愛三グループ行動指針

1. 一人ひとりがそれぞれの仕事の品質を向上するよう、研鑽します。
2. 国内外の法令を守り、会社の規則に従って行動します。
3. お客様に信頼され満足いただける「魅力ある製品」を提供することにより社会の発展に貢献します。
4. 地球環境の保全を目指し、積極的な取り組みを行います。
5. 公正かつ自由な競争に基づき取引を行い、長期安定的な成長を実現します。
6. 従業員を大切にして、一人ひとりが生き生きと働ける環境を整備します。
7. 国際社会の一員として世界各地の文化・慣習を尊重し、その地域の発展に貢献します。
8. 企業を取り巻く様々な関係者とのコミュニケーションを積極的に行います。
9. 世の中から尊敬される「よき社会人」として行動します。

お客様とのかかわり

世界中のお客様に信頼され、満足していただける製品を提供できるよう、心をこめたモノづくりをしています。



TMMIN殿から「ベストサプライヤー賞」、「品質優秀賞」受賞

	お得意先	受賞名
日本	日産自動車㈱	優良品質感謝状
	日野自動車㈱	品質管理賞 優秀賞
アジア	天津一汽豊田自動車有限公司	品質優良賞
	天津一汽豊田発動機有限公司	原価優秀賞、品質優良賞
	一汽豊田(長春)発動機有限公司	品質優良賞
	PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia	ベストサプライヤー賞 品質優秀賞
	PT.Astra Daihatsu Motor	Excellent Quality & Delivery
欧州	Toyota Motor Europe NV/SA	Supply賞(銅賞) Project Management賞(銅賞)

全社一丸となり
お客様の立場に立ち
品質向上へ取り組んでいます



工場長による品質点検



出図前の図面品質チェック

サプライヤーとのかかわり

調達方針のもと、フェアでオープンな取引に努めています。また、主要サプライヤーで安全・環境および品質、原価での表彰やテーマ研究を行い、相互研鑽のための活動をしています。

調達方針

- 1. オープン調達**
当社は、国内外、取引実績の有無を問わず、Q・C・Dおよび技術開発力に優れたサプライヤーを選定します。
- 2. 相互信頼にもとづく相互発展**
当社は、品質向上および原価低減のため、製品開発段階から量産中のものまでサプライヤーのノウハウによる改善提案をスピーディーに採用し、競争力のある製品づくりに取り組んでいます。
- 3. 現地調達の推進**
当社は、お客様の要求に応えるべく、現地生産の拡大をはかっています。
現地生産にあたっては、設備・資材・部品の現地調達を第一優先として活動しています。
- 4. 法の順守**
当社は、調達活動において、社会規範、法規を順守しています。また、相互の機密情報の取扱いについて十分な注意を払っています。



サプライヤー表彰



愛協会 安全環境部会リスクアセスメント講習会

株主・投資家とのかかわり

当社への理解を深めていただくため、適切で公平な情報開示を積極的に行っています。

対象者	IR 活動	
個人株主・投資家	株主総会 業績のご報告	
国内機関投資家 証券アナリスト	個別面談 決算説明会	環境・社会報告書 ホームページによる 財務・IR情報発信
海外機関投資家	個別面談	



第110回 定時株主総会

従業員とのかかわり

安全で安心して働ける快適な職場環境づくりや、一人ひとりの能力を引出し自己実現ができる環境づくりを進めています。

◆安全な職場環境づくり



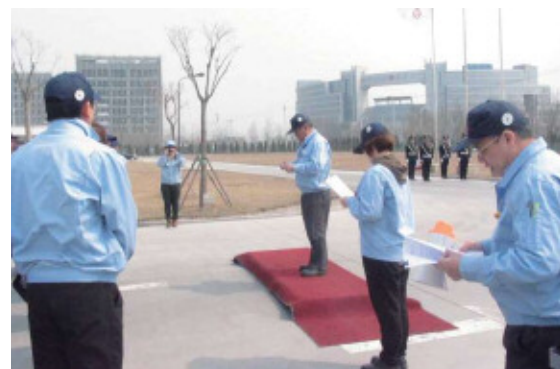
リスクアセスメント報告会



工場長による安全点検



ホイストクレーン特別教育



安全企業を宣言(ATA:中国)

◆こころとからだの健康づくり



メンタルヘルス教育



健康づくり教室

◆グローバル人材の育成



グローバル現場リーダー研修



グローバル講座

地域社会とのかかわり

よき企業市民として青少年育成や、交流行事の開催など、地域に密着した社会貢献活動に取り組んでいます。



授産施設の方による社内フッキー販売



小中学校校外学習



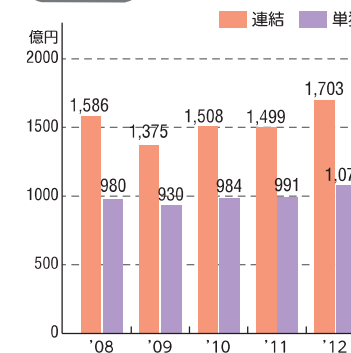
ふれあいまつり



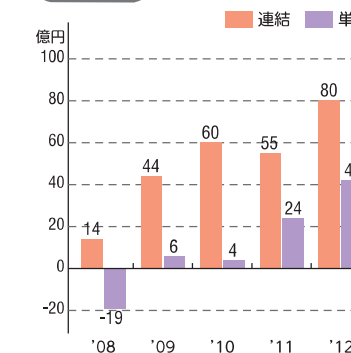
高等学校での自転車教室

財務情報

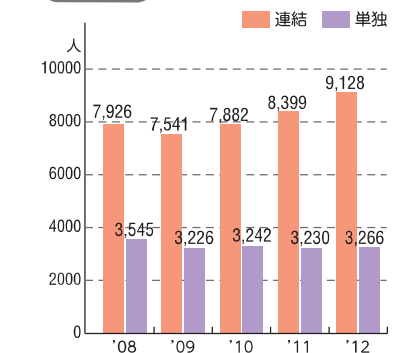
売上高



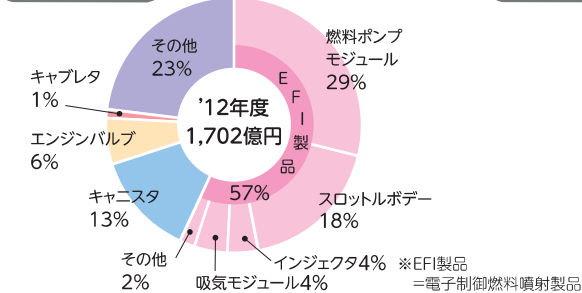
営業利益



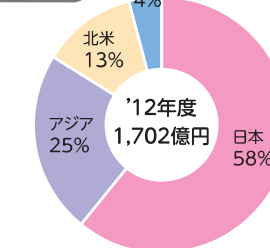
従業員数



製品別売上比率



地域別売上比率



Aisan

愛三工業株式会社

発行日 2013年8月(創刊2001年)

次回予定 2014年8月

発行元 愛知県大府市共和町一丁目1番地の1
愛三工業株式会社

お問合せ先 経営企画部 TEL.0562-48-6215

環境推進センター TEL.0562-48-6416

e-mail eco@aisan-ind.co.jp

ホームページ <http://www.aisan-ind.co.jp>