

製品開発における環境取り組み（2）

環境負荷物質規制への対応

環境法規制、得意先様の要求を受けて、澤藤グリーン調達ガイドラインを発行し、環境負荷物質管理のできる体制を整備しています。

また、全製品に対して対象物質全廃に向けた取り組みを推進しています。

	電装品	発電機	冷蔵庫
対応規制	ELV 指令対応 自工会自主規制	RoHS 指令対応	RoHS 指令対応

【ELV 指令】

使用済車両 (End of Life Vehicle) からの廃棄物の低減、適正処理に関する EU 指令。鉛、カドミウム、6価クロム、水銀が対象。

【RoHS 指令】

電子・電気機器における特定有害物質の使用制限についての EU 指令。鉛、カドミウム、6価クロム、水銀、PBB、PBDE が対象。

REACH 規則への取り組み

欧州 REACH 規則に沿って、各部品の化学物質含有調査を実施しながら、対応に必要な情報を積極的に収集して対応を図っています。

【REACH 規則】

REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals) は、2007年6月1日から新しくスタートした、欧州における化学物質の総合的な登録・評価・認可・制限の制度。

環境性・省エネ性向上をめざした製品開発の強化

ディーゼルエンジンを搭載した商用車においても、排ガス対策と燃費向上に有効なハイブリッド化が進んでいます。

澤藤電機は、コア技術である電気回転機技術を活用することで、エネルギー回生や高効率・小型軽量化などの低燃費化要求に対応した製品の研究開発を積極的に行っています。

また、これらの製品にエレクトロニクス技術を融合することで、さらに高いレベルでの価値を追求しています。

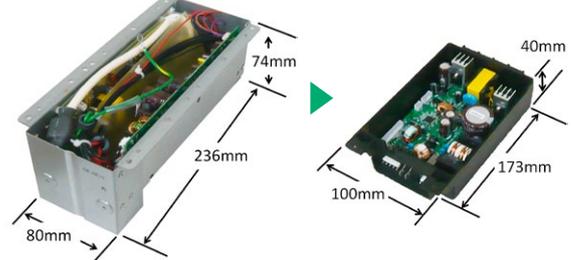
3Rの取り組み

澤藤電機は、循環型社会構築のために、資源を大切にし、再利用できるものは再利用し、再利用できないものは再資源化する3Rを推進しています。

Reduce リデュース：廃棄物の発生抑制を行うこと

形状変更・工法改善などにより廃棄物発生抑制を図っています。

■冷蔵庫部品



軽量小型化により、体積50%減達成。材料使用削減に寄与。

Reuse リユース：再利用すること

不要になったダンボールや空き箱を利用して、製品梱包時のクッション材などに再利用しています。

■再利用ダンボールや空き箱の収納ラック



■再利用したダンボールと空き箱の梱包例



再利用したダンボールと空き箱

Recycle リサイクル：再資源化を行うこと

樹脂廃棄物を粉碎し、原材料に適切な割合で混合することでリサイクルしています。

■粉碎材を混合した樹脂部品

■ナイロン使用



発電機ステータコア
一体成型ボビン



発電機冷却ファン



オルタネータ用
リアカバー

生産活動における環境取り組み（1）

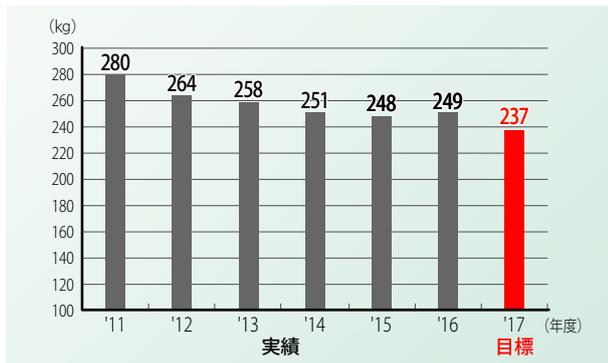
地球温暖化防止（CO₂排出量低減）

澤藤電機は、地球温暖化防止対策としてCO₂排出量を低減する活動に取り組んでいます。

全社員が省エネ意識を持って、照明・OA機器の節電、設備機器の効率的な運転やエア漏れ低減などを推進しましたが、2016年度は生産出来高100万円あたりのCO₂排出量が前年度対比0.4%増加してしまいました。今後も、工場内の区画ごとに設置した電力メータから日々の使用電力量を管理記録し、各職場の省エネ改善活動の効果を確認しながら省エネを推進していきます。

また、熱源設備の省エネや待機電力のカット、クリーンエネルギーの活用などにより、地球温暖化防止に貢献していきます。

■ 生産出来高100万円あたりのCO₂排出量



太陽光発電システムによるCO₂排出量低減

澤藤電機は、自然エネルギーの活用がCO₂削減に直結すると考え、太陽光発電システム（100kW）を導入しました。2007年2月から本格稼働し、年間40トンのCO₂排出量の低減に貢献しています。この低減量は年間CO₂排出量の0.8%に相当します。



太陽光発電パネル

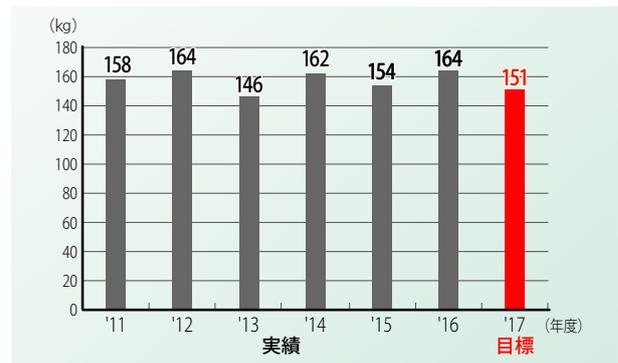
排出物等低減と省資源

澤藤電機は排出物等の細分別化、リサイクル業者の開拓により、2000年度に「直接埋め立てゴミゼロ（ゼロエミッション）」を達成しました。

その後も継続して排出物等の低減活動を進めていますが、2016年度は生産出来高100万円あたりの排出量が前年度対比6.5%増加してしまいました。今後も、発生源での細分別化や再資源化をさらに推し進めて排出物等排出量の低減に取り組めます。

また、リサイクルセンターを整備した2007年度より廃棄等の分別種類を拡大し、排出物等排出量の低減、リサイクルに努めています。

■ 生産出来高100万円あたりの排出物等排出量



社内リサイクルセンター搬入者認定制度

環境教育の一環として廃棄物の処置ルールを周知徹底を図るため、また、廃棄物を細分別化しリサイクルのより一層の促進のため、「リサイクルセンター搬入者認定制度」を導入しています。この制度は、教育を受けた人のみ廃棄物搬入者として限定することで、分別の間違いや災害、トラブルの未然防止を目的としています。2016年度末の時点で教育を受けた認定者は311名です。

機械工場の焼入液再生利用

機械工場の焼入液は、業者が廃液を回収し全交換をしていましたが、環境保全、廃棄物低減の観点から焼入液のろ過作業を行い、再生利用を開始しました。焼入液の再生利用は年3回実施しています。1回の再生利用で162ℓ補充していたものが54ℓの補充となり、焼入液の使用量、廃棄物排出量の低減となりました。



ろ過前 → ろ過後

生産活動における環境取り組み（2）

土壌・地下水への取り組み

澤藤電機は、モントリオール議定書によりオゾン層破壊物質の一つとされる、1996年に使用禁止となった有機塩素系化合物「1.1.1-トリクロロエタン」を使用していましたが、1995年に全廃し、以後、土壌・地下水の汚染状況調査を実施しています。

この調査により、現在では1.1.1-トリクロロエタンは検出されていませんが、その分解生成物で、水質汚濁物質や土壌汚染物質として環境基準値が定められている1.1-ジクロロエチレンが、敷地内の1カ所で基準値を上回るレベルであることが確認され、1999年より土壌中のガスを吸引し活性炭による浄化対策を実施しています。

工場敷地外への影響については敷地境界に観測井戸を設置して継続的に監視しており、現在では基準値を大幅に下回っています。

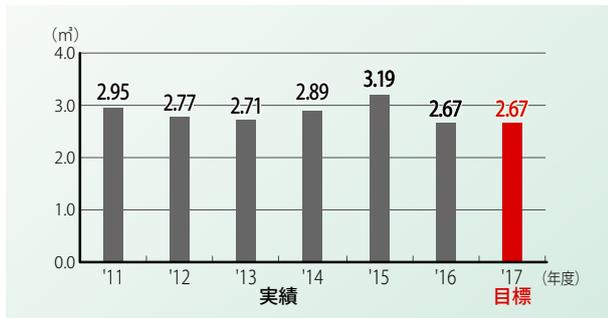
今後も継続的に監視をしていきます。

水資源の節減

澤藤電機は、工場で使用する水の総使用量を低減する活動に取り組み、2016年度は生産出来高100万円あたりの水の使用量が前年度対比16.3%低減しました。

工場内で使用する冷却水に、排水処理場で浄化処理した水を工業用水として再利用しています。2016年度は総使用量の32%に相当する15,792m³の再利用水を使用しました。

■ 生産出来高100万円あたりの水使用量



雨水の利用

澤藤電機は、水使用量削減のため、雨水の利用を継続しています。雨水をドラム缶を利用して作ったタンクに蓄えて、花壇や植木の水撒きに利用しています。

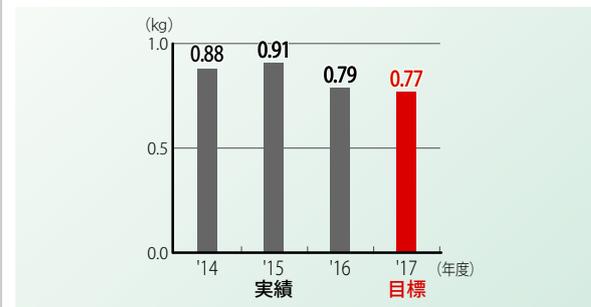
化学物質の管理

PRTR対象化学物質の排出量の低減

澤藤電機は、PRTR対象化学物質の排出量を低減する活動に取り組み、2016年度は対象化学物質の生産出来高100万円あたりの排出量が前年度対比13.2%低減しました。

今後は塗料用希釈剤、ワニスのリユースの拡大や、使用量の最適化、材料代替化の推進により化学物質の排出量低減に取り組みます。

■ 生産出来高100万円あたりのPRTR対象化学物質排出量



【PRTR】

PRTR (Pollutant Release and Transfer Register: 化学物質排出移動量届出制度)とは、有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組みです。

ポリ塩化ビフェニル(PCB)の取り扱い

ポリ塩化ビフェニルを絶縁油として含有する機器（コンデンサー）を5台保有しておりましたが、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」に基づき、2014年12月24日に全ての処理を完了しました。

VOCの低減

塗装工程において、使用済み塗料からシンナーを抽出して他の用途に再利用し、シンナーの使用量を削減しています。

また、一部の含浸ワニスについては無溶剤型に切換えてスチレンの使用を廃止し、低減活動に取り組んでいます。

【VOC】

VOC (volatile organic compounds)とは、揮発性有機化合物の総称です。揮発性を有し、大気中で気体状となる有機化合物であり、トルエン、キシレン、酢酸エチルなど多種多様な物質が含まれます。

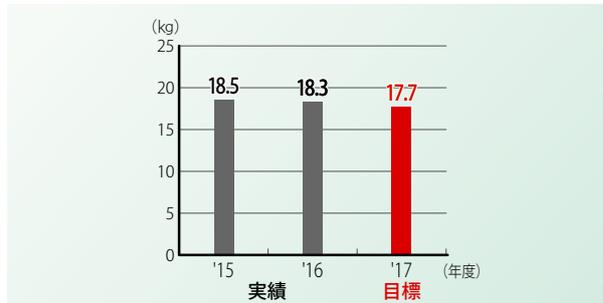
物流活動における環境取り組み

物流におけるCO₂排出量低減

澤藤電機は、物流におけるCO₂排出量を低減する活動に取り組んでいます。

2016年度は、省エネ運転・業務効率化を実施し、生産出来高100万円あたりの物流におけるCO₂排出量が前年度対比1.4%低減しました。

■ 生産出来高100万円あたりの物流におけるCO₂排出量



環境コミュニケーション活動

太田市産業環境フェスティバルへの参加

澤藤電機の環境活動を、より広く社会やステークホルダーの皆様へ理解していただくために、太田市産業環境フェスティバルに参加しています。

2016年度の環境フェスティバルでは製品や環境取り組み事例の展示などのほか、手回しで発電を体験する装置により大いに盛り上がり、地元住民の方々および各種団体から好評をいただきました。

エコドライブの啓発

澤藤電機では環境にやさしい安全な運転を心がける「エコドライブの推進活動」に取り組んでいます。

毎年6月の環境月間に合わせ、「エコドライブ 10のススメ」のポスターを掲示し、社員への啓発活動を行っています。

工場周辺の環境リスクパトロール

樹木の張り出しや排水溝の詰まり、騒音など、周辺環境や近隣住民の皆様への影響を現地現物で確認するため、環境リスクパトロールを行っています。問題点については、積極的な改善を進めています。



地元自治体が主催する環境フェスティバル
澤藤電機の展示ブース(2016年11月)



パトロールの様子(2017年6月)

生物多様性

生物多様性の取り組み

考え方

澤藤電機は、生物多様性について、その保全と持続可能な利用に貢献していくことが重要であると考え、地球温暖化防止、省資源にかかわる活動に加え、環境NPO、地域住民と協力して地域社会における生態系の保全に取り組んでいます。

目的	取り組み項目	具体的な事例
① 地球温暖化防止 生態系への環境影響抑制	工場のCO ₂ 抑制	設備の省エネ、節電対応など
② 水資源の抑制 生態系への環境影響抑制	工場の水使用量の抑制 使用水のリサイクル	浄化処理水の再利用など
③ 資源循環の推進	リサイクル材の使用拡大	成型樹脂、有機溶剤、洗浄剤などのリサイクル
④ 地域環境保全 地域の自然環境保全	地域NPOへ協力して地域環境の保全活動	新田環境みらいの会(NPO)へ協力して、近隣の河川の水質調査、湧水池調査と保全活動

【構内に現れる生き物】



ヤマトシジミ



ハグロトンボ

地域NPOとの交流

澤藤電機が立地する太田市新田地域を中心に活動するNPO 法人新田環境みらいの会との交流を行い、地域の活動に参加しています。

[地域の環境保全を図る活動][まちづくりの推進を図る活動]について協力し、地域環境との共生をめざしています。

懇談会

新田地域湧水地保護の活動計画や、地球温暖化防止の取り組みなどについて情報交換をしました。(2017年6月7日)



身近な水環境の全国一斉調査の参加

全国水環境マップ実行委員会が主催する水環境調査に参加しました。地元の小学生と一緒に太田市の一の字池水源の水を採取した後、パックテストによる水質検査を行いました。(2017年6月10日)



モニタリングサイト1000里地調査の参加

新田地域の湧水地の一つ、矢太神水源周辺の植物相調査に参加しました。沼の周辺に生育する草花を採取し、図鑑で種類を確認しました。この日は絶滅危惧種のコウホネ、ナガエミクリのほか、ノブドウやハンゲショウなど35種類の植物を確認することができました。同様の調査は全国のサイト(調査地)で行われ、得られた情報は公益財団法人日本自然保護協会によって収集・解析され、里地の環境保全に役立てられます。(2017年7月6日)



【太田新田地域の湧水地について】

太田市には、国内有数の規模を誇る大間々扇状地に涵養された新田湧水群があり、自然界では生物に豊かな成長をもたらすとともに、古くから人々の生活や農業の発展に寄与してきました。しかし、戦後の開発による土地利用の変遷や地下水のくみ上げなどにより湧水量が減少し、また、管理や関心の薄れによる周辺環境の悪化が懸念され、生物多様性も損なわれつつあります。地元企業としてNPO法人との活動を通じ、地域環境への関心を深め、自分たちにできる活動を進めていきます。



水源での自噴の様子

環境データ

大気

従来の暖房用ボイラーに加え、2003年1月にコージェネレーションシステムが稼動しました。大気汚染防止法・県条例および太田市との環境汚染防止協定の規制値をクリアして運転しています。

対象設備	項目	単位	規制値	測定値
ボイラー（灯油）	NO _x	ppm	180以下	55
	SO _x	K値	17.5以下	0.5未満
	ばいじん	g/m ³ N	0.1以下	0.095
コージェネレーションシステム（A重油）	NO _x	ppm	950以下	705
	SO _x	K値	17.5以下	0.28以下
	ばいじん	g/m ³ N	0.1以下	0.031以下

【K値規制】

大気汚染防止法のばい煙発生施設から排出される硫酸化物の規制方法。大気汚染の程度によって全国を16段階の地域に分け、それぞれ係数（K値）を決め、計算式により求められた許容量を超えるばい煙の排出を制限するものです。施設が集合して設置されている地域ほど規制が厳しく、その値も小さい。

$$Q = K \times 10^{-3} \times He^2$$

Q：許容排出量（SO₂Nm³/h） He：有効煙突高（m）

PRTR対象化学物質

PRTR法に基づき、PRTR対象化学物質の環境への排出量、廃棄物としての移動量を把握し、集計・公表しています。また、環境に配慮した調達活動を推進するためにグリーン調達ガイドラインを作成し、仕入先様各社との協業により環境負荷物質の一層の低減を図ります。

（単位：トン/年）

物質名	取扱量	排出量		移動量		リサイクル	除去 除去処理量	消費量
		大気	水域	廃棄物	公共下水道			
スチレン	14.1	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
キシレン	6.3	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.1
トルエン	10.9	6.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.1	3.6
エチルベンゼン	2.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5
鉛化合物	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
1,2,4-トリメチルベンゼン	1.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
ノルマルヘキサン	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
メチレンビス	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

・取扱量1トン/年以上が対象（特定第1種指定化学物質は500kg/年以上）

・除去処理量：焼却処理、分解処理などにより除去した量

・消費量：反応により他物質に変化した量、製品に含有もしくは付随して場外へ持ち出される量

水質

工場内で使用した水は排水処理場で処理し、水質汚濁防止法・県条例および太田市との環境汚染防止協定の規制値をクリアし、浄化水を早川へ放流しています。

放流水は、定期的に外部の委託業者にて下記項目について水質検査をし、監視しております。今後も継続的に監視し、環境汚染防止に努めてまいります。

項目	単位	規制値	最大値	最小値
pH	—	6.5～8.0	7.5	6.8
BOD	mg/l	10以下	9	1未満
COD	mg/l	10以下	5.2	1.7
SS	mg/l	15以下	3	1未満
N.H油分	mg/l	3以下	1	1未満
フェノール	mg/l	0.2以下	0.025未満	
銅含有量	mg/l	1以下	0.02未満	
亜鉛含有量	mg/l	1以下	0.27	0.02
溶解性鉄含有量	mg/l	4以下	0.02	0.02未満
溶解性マンガン含有量	mg/l	5以下	0.03	0.01未満
クロム含有量	mg/l	0.2以下	0.02未満	
フッ素化合物	mg/l	1.5以下	0.4	0.2未満
全リン	mg/l	8以下	1.3	1.3
全窒素	mg/l	60以下	2.0	2.0
鉛含有量	mg/l	1以下	0.04未満	



澤藤電機株式会社

〒370-0344
群馬県太田市新田早川町3番地

お問い合わせ先

内部統制部 TEL. 0276-56-7338
FAX. 0276-56-6413

環境安全部 TEL. 0276-56-7334
FAX. 0276-56-7394