

環境報告書

(2017年4月～2018年3月)

地球温暖化防止、オゾン層保護などの地球環境保全は私達人間にとって最も重要な課題であり、環境保全と企業活動を調和させ、大気汚染や廃棄物問題などを克服しつつ、持続的な環境改善活動を図ることが重要です。

このような考え方のもと、日本工機では環境負荷の少ない製品の開発、生産活動における省エネルギー、廃棄物の削減など「出来る事から一步一步確実に実行する」を合言葉に、全員参加で積極的に環境保全対策を推進して取り組んでいます。

こうした環境問題への取り組みや活動内容を多くの方にご報告するために、活動結果を2017年度「環境報告書」としてまとめました。

1. 環境方針

日本工機は、2003年に「環境方針」を制定し、それを基に環境保全活動に取り組んでいます。

私たちは、地球環境の維持・向上を願い、環境保全の重要性を認識し、当社の環境活動の全般に亘る環境目標を定めて、環境との調和を図る継続的改善活動に組み、より良い地球環境の実現に貢献いたします。

1. 環境保全の順守

環境関連の諸法規と当社が同意するその他の要求事項を順守していく。

2. 環境汚染の予防

大気汚染と水質汚濁の防止、有害化学物質の削減と代替化に取り組む。

3. 環境負荷の低減

省エネ、省資源及びグリーン購入に積極的に取り組むとともに廃棄物の削減と適切な処理を行う。

4. 環境調和型製品への改善と開発

環境調和型の原材料や部品を使用し、リサイクル、リユースを考慮した製品の開発と改善に取り組む。

5. 環境の啓蒙活動と情報公開

全社員及び当社のために働く人に対し、環境に関する啓蒙活動を進め意識の向上を図り周知徹底させるとともに、本方針は社外に開示する。

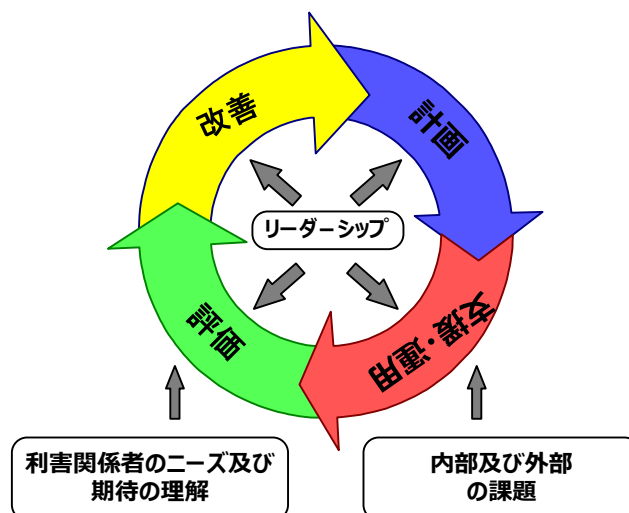
(2003年10月)

3. 環境マネジメント

(1) 環境マネジメントシステム (EMS)

日本工機は、2003年12月に国際規格ISO14001の認証登録を行い、ISO14001マネジメントシステムを活用して、環境活動システムを計画→支援・運用→評価→改善のサイクルを回すことで継続的に取り組んでいます。

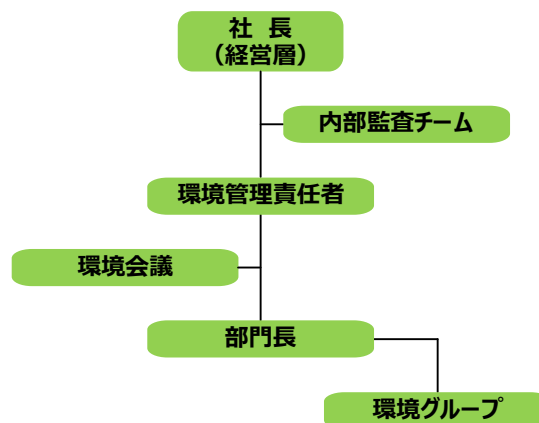
2017年にはISO14001:2015年版に認証移行しました。



(2) 環境マネジメント推進体制

環境保全組織の最高責任者である社長が、環境管理責任者を任命し、部門毎の単位で組織体制を設けています。

社長（経営層）	環境方針の制定・見直し等を行う。
内部監査チーム	内部監査を実施し、結果を社長に報告する。
環境管理責任者	EMS 運用実績を社長に報告し、改善・提案を行い、各種文書の承認を行う。
環境会議	EMS の計画・実施・維持の審議、環境情報の伝達を行う。
部門長	自部門の EMS を実施する。
環境グループ	EMS の立案を行う。



4. 環境マネジメントシステムの運用状況

ISO14001 に適合した「環境マネジメントマニュアル」に基づき EMS を運用しています。運用に当たり、次の通りに実施しています。

(1) 環境教育

環境教育は、「一般教育（階層別）」、著しい環境側面に関わる従事者に対する「特別教育」、内部監査員に対する「認定教育」に区分して実施しています。

(2) 環境会議の開催

環境会議を 3 ヶ月に 1 回以上開催し、EMS の進捗報告の審議や環境関連情報の伝達などを行います。

(3) 内部監査の実施

年に 1 回（定期監査）、内部監査員による各部門の EMS の運用状態を監査します。内部監査実施に先立ち、内部監査委員会議を開催し、外部認証審査結果や前回の内部監査審査結果及び監査を実施する上での重要事項などの教育を行います。

(4) 外部審査の実施

第三者認証機関による年 1 回の定期審査、3 年に 1 回の更新審査をうけています。2017 年度も外部審査を受け、指摘事項は検出されませんでした。

なお、2017 年には ISO14001:2015 年版に認証移行しました。

(5) マネジメントレビューの実施

環境管理責任者は、必要な情報を入手して「EMS マネジメントレビュー結果報告書」を作成し、トップマネジメントに報告します。この報告書に基づき、トップマネジメントは EMS の見直しを行います。

5. 環境目標

日本工機では、「環境方針」の下に年度毎に具体的な環境目標を掲げ環境活動を実施しております。

(1) 環境配慮型製品の製造と開発

日本工機は、環境に配慮しつつ火薬類取締法の目的である「火薬類による災害を防止し、公共安全を確保する」ため、次のテーマを取上げて火薬類の製造と開発を行っています。

- ①作用の際に振動を抑え、周辺環境に配慮した環境配慮タイプ
- ②鉛フリーの環境調和型タイプ

③再生可能なエネルギーを使用した環境負荷軽減タイプ

今後もさらなる環境負荷の低減に向けて、研究開発部を中心に一丸となって粘り強く開発業務を遂行していきます。

・環境配慮型製品の事例

製品名	製品の概要
ガンザイザー	岩盤・岩石・コンクリート構造物を薬剤の分解時に発生する水蒸気圧力により、低振動で構造物を破碎する環境配慮タイプの製品です。 条件により、破碎時に有毒ガスが発生することがあるため改良品を開発中です。
12.7mmJ1 弾	弾頭に有害な重金属である鉛を含んでいない製品です。

(2) 省エネルギー・省資源

地球温暖化の防止対策として、高効率な電気設備使用、インバータ運転、こまめな節電対策などの実施、送汽にともなう蒸気の放熱ロス削減（区域に分けてボイラを設置）、ボイラ（環境に優しい貫流蒸気ボイラ）の効果的運転などによりCO₂排出量の削減を進めています。

①エネルギー使用量（電気・重油）

電力使用量は、2016年度に比べて使用量が11.7%減少しましたが、売上高比では38.5%増加しました。これは、省電力型のエアコンの随時更新、デマンド警報によるエアコン使用制限及び照明スイッチの細部化等の地道な省エネ活動を実施しましたが、売上の減少が影響しています。

(図1,2 参照)

また、重油使用量も同じ傾向であり2016年度に比べて使用量が21.9%減少しましたが、売上高比では22.7%増加しました。(図3,4 参照)

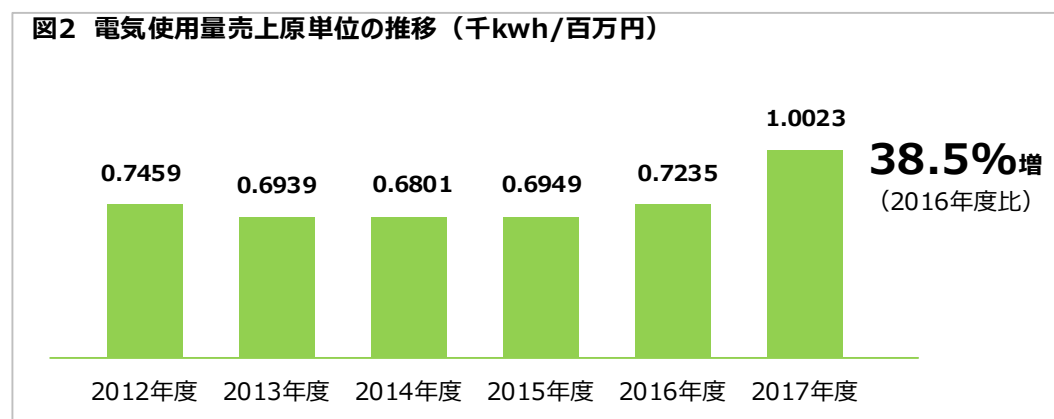
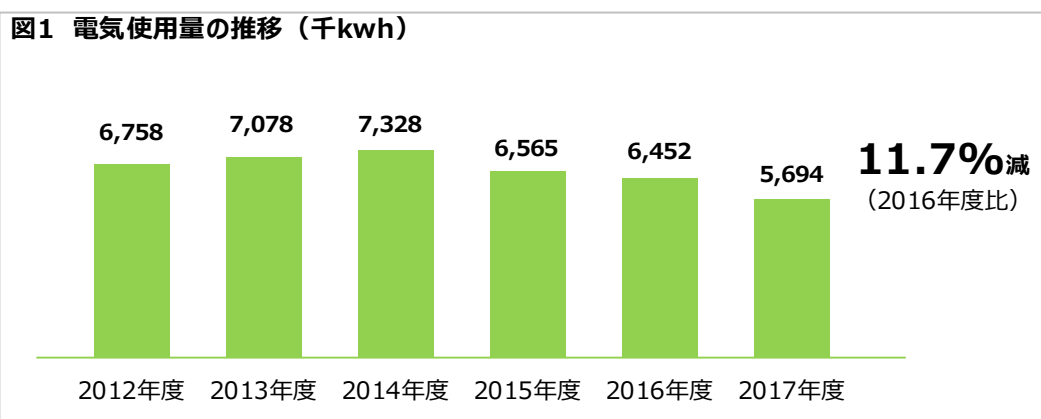


図3 重油使用量の推移 (kL)

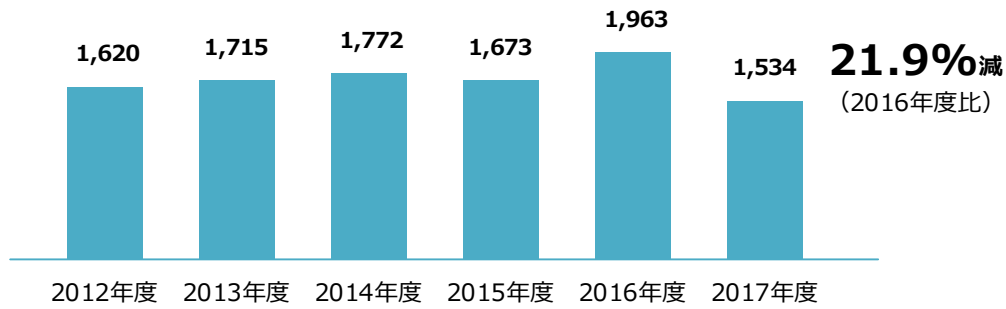
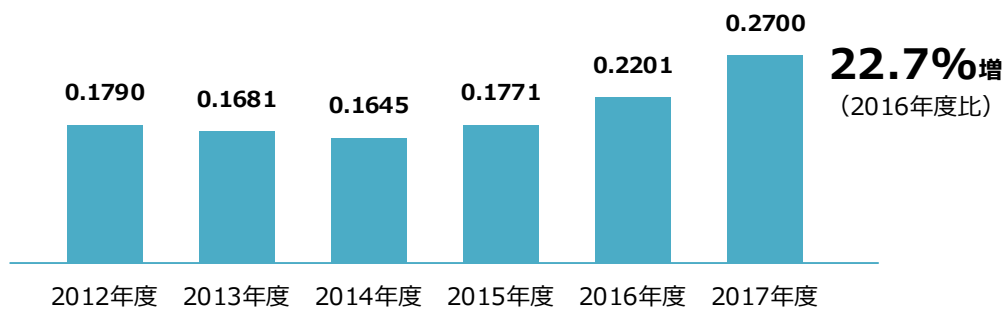


図4 重油使用量売上原単位の推移 (kL/百万円)

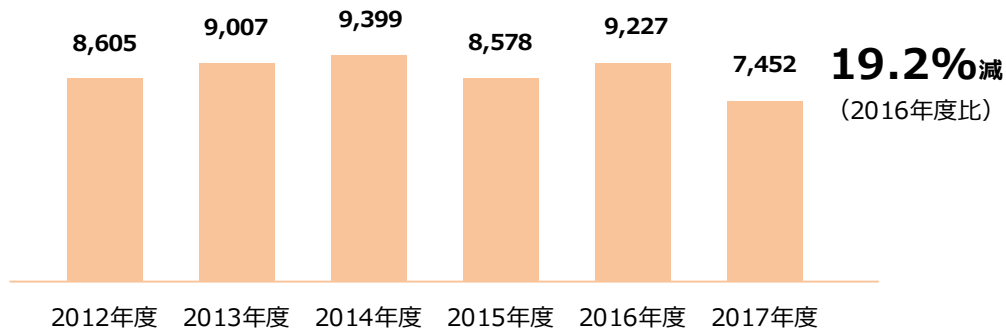


② CO₂ 排出量

CO₂ 排出量の実績は、7,452t となり 2016 年度に比べて 19.2%減少しました。今後も節電及び節重油対策を実施してCO₂ 排出量を減少させる予定です。(図 5 参照)

なお、日本工機の 2017 年度のCO₂ 排出量の割合は、重油：56%、電気：42%、その他のエネルギー：2%であり、CO₂ 以外の温室効果ガスは、排出していません。

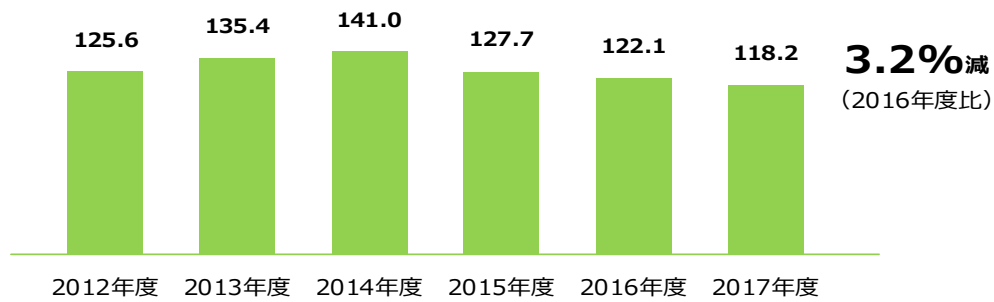
図5 CO₂排出量の推移 (t)



③ コピー用紙使用量

コピー用紙使用量は、各部門の業務改善施策や文書類の電子化などによるコピー用紙の削減意識が浸透し、2016 年度に比べて 3.2%減少しました。(図 6 参照)

図6 コピー用紙使用量の推移（万枚）



④廃棄物

廃棄物排出量は、2016年度に比べて14%増加しました。これは十数年来蓄積された汚泥（約33t）等処理した影響です。（図7参照）

また、2017年度の最終埋立量は2016年度とほぼ同等でしたが、有価物排出量減少の影響でゼロエミッションは悪化しました。産業廃棄物は廃棄時に材質や性状から14種類に分類し、できるだけリサイクルできるように対応を行っています。（図8,9参照）

図7 廃棄物排出量の推移（kL）

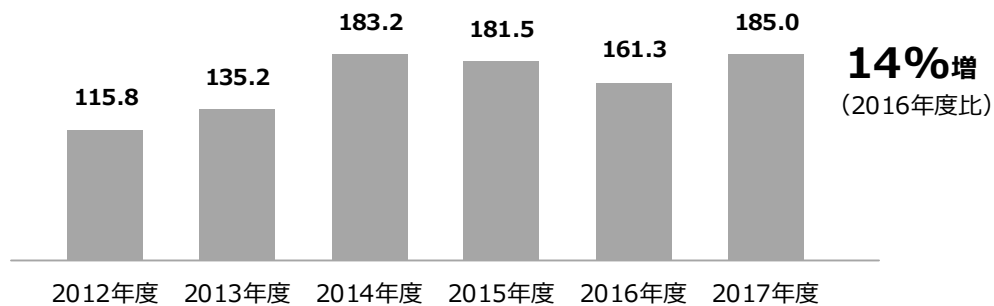


図8 最終埋立量の推移（t）

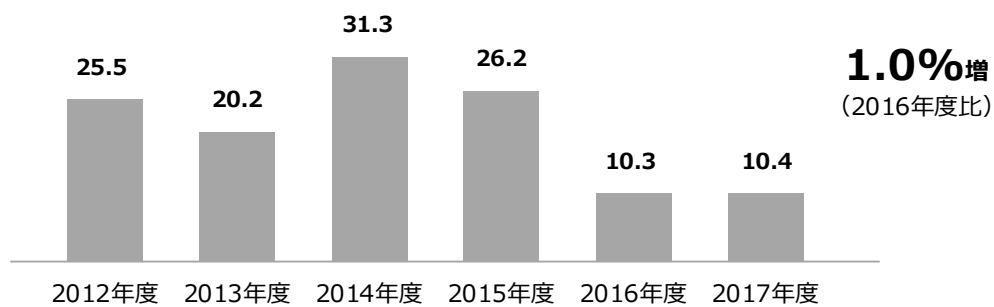
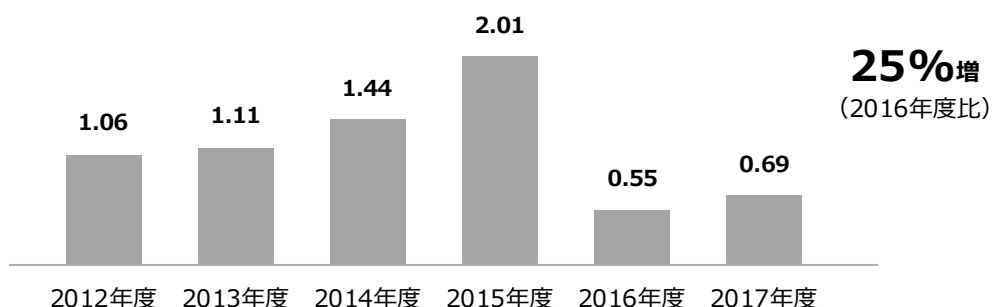


図9 ゼロエミッション率の推移（%）



6. 大気・水質保全

- (1) 大気汚染物質である硫黄酸化物(SOx)、窒素酸化物(NOx)および煤塵は、ボイラで燃料を燃焼させる際に発生します。日本工機では、設備の適切な維持管理、定期点検などで法律や条例などの規制値を順守してきました。2014年度に、2基ある大型炉筒煙管ボイラを大気汚染物質の少ない貫流ボイラに更新した為、2015年度には削減の効果が出ました。今後も継続して汚染物質の排出の抑制に努めていきます。

水質保全として、工場からの排水は廃水処理設備で浄化処理し河川に放流しています。この河川の水質監視は、毎月2回サンプルを採取し、規定項目について分析してその結果を県に報告しています。

また、水質汚濁防止や環境負荷低減のために、緊急時の非常事態訓練を実施しました。今後も継続して廃水処理設備の維持・改善に努めて水質汚濁防止に取り組んでいきます。

7. 環境リスク管理

緊急の事態に備え、化学物質の管理や汚染防止、安全衛生への取組みについて様々な対策を講じるとともに、管理システムの構築・運用を確実に実現しています。

- (1) 苦情・起訴・事故など

環境に係る事故はありません。また、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染などに関する苦情もありませんでした。

- (2) 環境保全設備

環境保全のために、排水処理装置、有機溶剤回収装置、NOx処理装置(薬品処理から水吸収装置へ更新)、硝酸回収装置などを設置しています。

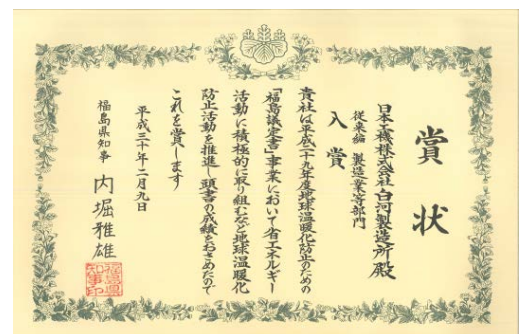
- (3) 法令順守

日本工機は、環境管理部門が作成した環境法規制登録簿を基に、各部門が順法性評価記録作成・評価し、順守状況を確認しています。

- (4) 環境に関わる受賞

日本工機は、環境事故の予防や環境負荷低減などの取組を行っています。2017年度は、次のような活動が関係機関より表彰されました。

- ・白河製造所における表彰(省エネ活動への評価)
2018年2月、「平成29年度地球温暖化防止のための福島議定書」事業において、製造業等部門にて「入賞」に選定されました。
入賞事業者として、今後も環境対策や地球温暖化防止に向けた活動に取り組んでまいります。



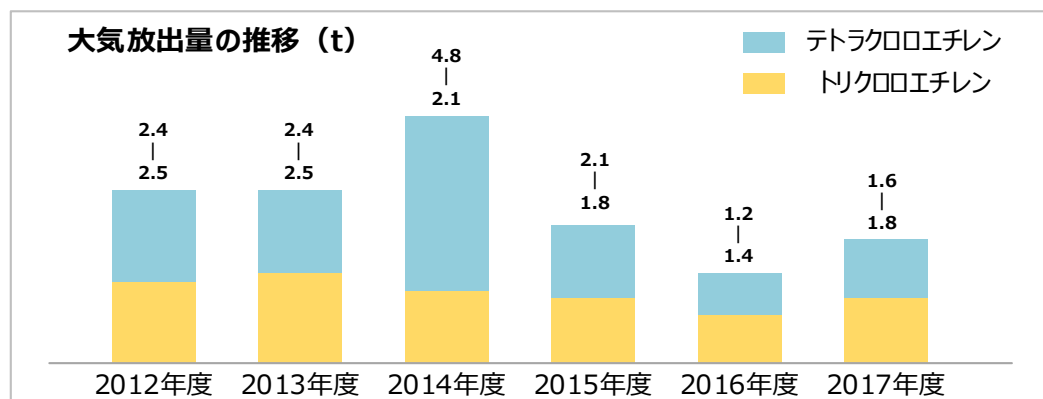
- (5) PRTR法による管理

有害性が考えられる化学物質は、取扱量および環境への排出量を把握し、自主管理した結果を国へ届けています。日本工機が2017年度に取扱った物質のうち、11物質が届出対象となっています。

また、PRTR法に基づき、トリクロロエチレンとテトラクロロエチレンの排出量の把握を実施しています。2017年度は、排出量3.4t(2016年度比31%増)となりました。

・ PRTR 物質排出量

項目	'12年度	'13年度	'14年度	'15年度	'16年度	'17年度
大気への排出	4.9 t	4.9 t	6.9 t	3.9 t	2.6 t	3.4 t
公共用水系の排出	0.0 t	0.0 t	0.0 t	0.0 t	0.0 t	0.0 t
当製造所内の土壌への排出	0.0 t	0.0 t	0.0 t	0.0 t	0.0 t	0.0 t
排出量合計	4.9 t	4.9 t	6.9 t	3.9 t	2.6 t	3.4 t



(5) 緊急事態対応訓練

環境に影響を及ぼす恐れのある緊急事態を想定し、それら緊急事態に対処するための手順書を部門ごとに作成しています。また、緊急事態が発生した際に応急措置や連絡を速やかに実行できるように「緊急事態対応訓練」を定期的実施しています。「緊急事態対応訓練」では、重油などの漏洩事故を想定して、現場でシミュレーションしています。訓練は、応急措置や関係者への連絡を定められた手順書に沿って実施し、その結果を検証しています。手順に不備が発見された際は、速やかに手順書を改訂しリスクを低下させています。

(6) PCB 管理

PCB 特別処理法に基づき、厳重に保管・管理し、処理を進めています。

2017年度は、保管設備であった高圧コンデンサ 21 台の処理を行った結果、高濃度 PCB の保管設備は右表の通りになりました。既に処理委託業者への PCB 廃棄物処理の登録は終了しており、順次処理を実施します。

・ PCB 保管設備

設備名	台数
高圧コンデンサ	3
蛍光灯安定器	338
合計	341



8. 環境会計

環境負荷や環境保全の費用と効果を把握することによって、環境保全の活動を効果的・効率的に推進します。

・環境保全活動に伴う費用

分類	主な取組み内容	費用
設備減価償却費	大気汚染防止、水質汚濁防止、省エネ装置などの更新・改造	39,010 千円
設備維持費	大気汚染防止、水質汚濁防止、省エネ装置などの電気・薬品・消耗品	16,550 千円
製品改善	製品のサイクル化、環境配慮型製品の開発など	20,392 千円
設備投資額	大気汚染防止、水質汚濁防止、省エネ装置などの新設・設置	65,362 千円
合計	—	141,314 千円

・環境保全対策に伴う経済効果

効果の内容	費用
廃棄物や使用済み品をリサイクルして有価物として売却、燃料費削減などの効果	10,022 千円

9. 社会貢献

日本工機所有の敷地内で地元市町村の低濃度放射線廃棄物仮置場として協力しています。また CO₂の吸収としての日本工機所有の森林の面積は、約 460 万 m² (140 万坪)所有しております。

今後も地域ボランティアなどの社会貢献活動に取り組んでいきます。

10. 最後に

毎年、環境目標に向かって確実に成果をあげていくことは、事業自体の持続性を実現し、持続可能な社会作りに貢献する上で不可欠です。日本工機は環境マネジメントシステムを構築し、設定した目標を達成するために具体的な施策を展開し、その結果を環境会議で 3 ヶ月毎にチェックしています。この活動は、全部署、全社員がお互いに協調し合い一丸となって実行しなければなりません。全社員が環境についての認識を持つことにより、目標達成に向けて「出来る事から一步一步確実に実行する」活動を推進してまいります。

以上