

航空電子グループ

環境報告書 2008

ENVIRONMENTAL ACTIVITIES OF JAE

2007.4 → 2008.3



持続可能な社会の形成に向けて

■ 環境経営について

航空電子グループでは、「自然環境を尊重し、環境にやさしい事業活動を通して社会的責任を果たすことにより、豊かな循環型社会の実現に貢献する」ことを環境経営指針と位置づけております。具体的には、事業活動による環境負荷の低減、環境リスク予防の充実、さらに資源の有効活用（素材使用量の削減）等の活動を推進することにより、事業活動と環境保全活動の調和を図るべく努力しております。

■ 地球温暖化対策

京都議定書の第一約束期間（2008～2012年度）に入り、二酸化炭素をはじめとした温室効果ガス排出削減について社会的要請がより一層高まってきており、地球温暖化対策は最優先で取り組まなければならない経営課題となっております。

航空電子グループ各社においては、事業の拡大と内製化を推進するべく、工場および関連施設を増設し、生産体制の増強を図ってきており、二酸化炭素換算の総排出量は増加傾向にあります。実質売上高原単位では一定の削減が図れており、エネルギー使用効率という面では着実に改善が図れてきております。

今後は、さらなる削減施策の掘り起こしと共に、グループ各社の温暖化対策情報を共有化し水平展開を進めてまいります。

■ 有害化学物質の削減、REACH規制*への対応

持続可能な社会を形成していくためには、有害化学物質の削減や使用中止も継続して取り組まなければならない課題であります。

環境問題に最も厳しい欧州を中心として進められている有害化学物質規制は、人間以外の生物や自然界の保護をも視野に入れたもので、多様な生物が棲み自然豊かな地球を将来の世代に渡って引き継いで行こうとするものです。航空電子グループもこのような考えを十分に認識し、サプライチェーン全体での有害化学物質排除活動として取り組んでいます。

具体的には、欧州発のRoHS指令対応で培った「環境アドバイザー制度」を効果的に運用して環境品質（製品に特定有害化学物質を含まないこと）の維持継続を図ると共に、欧州の有害化学物質規制第二弾とも言うべきREACH規制に対しても、新たに設置した社内対応チームにより確実な対応を進めてまいります。

*REACH規制：Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals.（化学物質の登録、評価、認可および制限に関する規制）

■ 航空電子グループの森

環境経営のシンボルとして東京都奥多摩町に開設した「航空電子グループの森」は、早いもので4年が経過しました。これまで植樹や下

刈り、鹿害対策などの森林保全活動を社員自ら実施することで、社員の環境意識の向上を図ってまいりましたが、森林保護、水源林の涵養にも微力ながら貢献できているかと思えます。こうした活動を通して培われた自然に接して水や森林を大切にすることは、地域社会への貢献や、地球環境に配慮した「ものづくり」に活かされるものと信じています。

今後も、事業活動と環境保全活動との調和を図りつつ、持続可能な社会の形成に向け環境活動のスパイラルアップを図っていく所存です。

ここに、「環境報告書2008」として航空電子グループの2007年度の環境活動をまとめましたので、皆様の忌憚のないご意見を賜りますようお願い申し上げます。



社長 秋山保孝

CONTENTS

持続可能な社会の形成に向けて 社長 秋山 保孝	2-3
会社概要	4
事業内容	5

社会との関わり

コーポレート・ガバナンス	6
航空電子グループのCSR推進活動	7
コミュニケーション活動	8-9

環境マネジメント

航空電子グループの森	10
環境報告書発行に際して 環境統括担当役員 島村 正人	11
環境方針	11
環境マネジメントシステム	12-14
目的・目標の制定と活動結果	15
製品への環境配慮	16-17

環境会計

環境会計情報	18
--------	----

環境パフォーマンス

環境負荷の全体像	19
製品に含まれる化学物質の管理	20-21
地球温暖化・省資源対策	22
化学物質の管理・PRTR情報	23
物流における環境負荷低減活動	24
ゼロエミッション	25

サイト情報

サイト情報・国内	26-28
海外における環境負荷低減活動	29-30
環境活動の歩み	31

報告範囲と編集方針

対象組織

日本航空電子工業を始めとする国内拠点5サイト

●日本航空電子工業 (JAE)

（子会社のニッコー産業、航空電子エンジニアリング、ニッコー・ロジスティクス、JAE八幡及び弘前八幡を含みます。）

●弘前航空電子 (HAE) ●山形航空電子 (YAE)

●富士航空電子 (FAE) ●信州航空電子 (SAE)

*一部海外生産拠点の活動状況を掲載しています。海外生産拠点の環境負荷データにつきましては国内と分けて掲載しています。

対象期間

2007年4月1日～2008年3月31日

*「航空電子グループの森」の情報については一部2008年度の情報が含まれています。

対象分野

環境保全に関する活動を対象分野としています。

対象とするステークホルダー

本報告書は、株主・投資家の皆さま、セットメーカー等のお客さま、材料・部品類の購入先であるお取引先、航空電子グループの事業所や事務所のある地域の皆さまを主な読者としています。

編集方針

航空電子グループの環境への取り組み方針や実際の活動内容について皆さまに理解していただくため、わかり易く表現することを目指して編集しました。



表紙のアイコンについて

航空電子グループの森

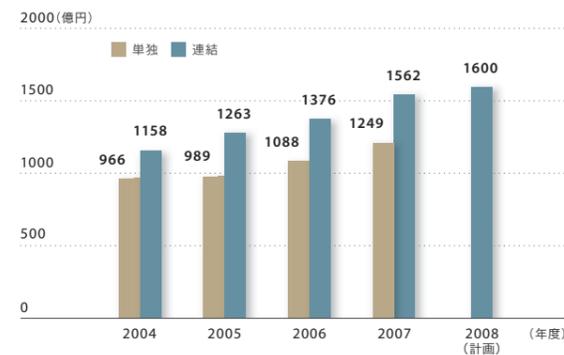
昭島事業所（東京都昭島市）での事業活動に利用する水は、市から供給を受けている飲用水も含めてすべてが地下水であり、奥多摩の森林地がその水源とされています。東京都農林水産振興財団が水源林を守るため企画した「企業支援の森」に、航空電子グループが参加してから早くも4年の月日が経ちました。折々に進めてきた社員による植樹も一段落し、初期に植えた木々が遠目にも確認できるようになってきています。表紙のアイコンはその「航空電子グループの森」を道端から望む表示板です（関連記事をP10に掲載しています）。

航空電子グループは創業以来、「開拓・創造・実践」の企業理念のもと、創業初期に海外から導入した技術を礎に、独自の革新的、創造性に富んだ技術を逐次開発し、コネクタ及びアピエーションエレクトロニクス機器を中心に事業を立ち上げ、現在「Technology to Inspire Innovation」「当社の開発する技術が、お客様の独自の商品開発に新しい扉を拓きます。」をスローガンとしてグローバルに展開しています。

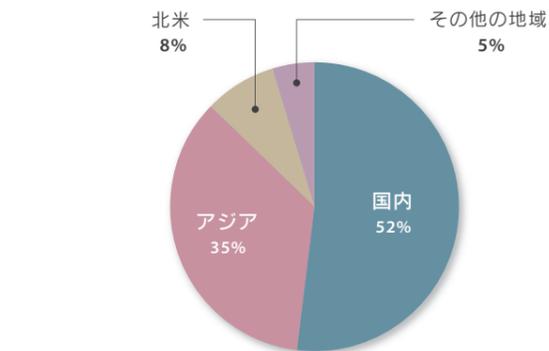
事業概要

商号	日本航空電子工業株式会社
創業	1953年8月20日
資本金	106億9,000万円
本社	〒150-0043 東京都渋谷区道玄坂1-21-2 TEL.03-3780-2711 FAX.03-3780-2733
昭島事業所	〒196-8555 東京都昭島市武蔵野3-1-1 TEL.042-549-9112 FAX.042-549-9559
従業員	連結 5,672名 / 単独 1,671名 (2008年3月末現在)
売上高	連結 1,562億円 / 単独 1,249億円 (2007年度)
グループ会社	国内10社、海外11社(連結子会社:国内6社、海外9社)
ホームページアドレス	http://www.jae.co.jp

売上高推移

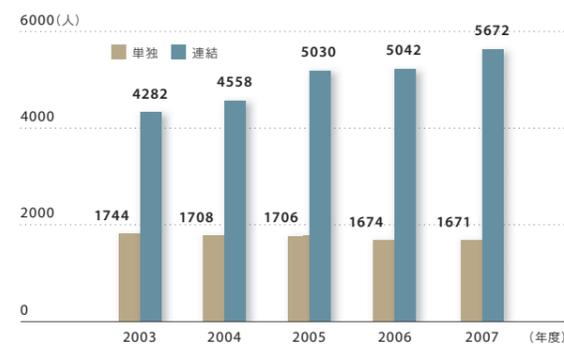


海外売上高割合

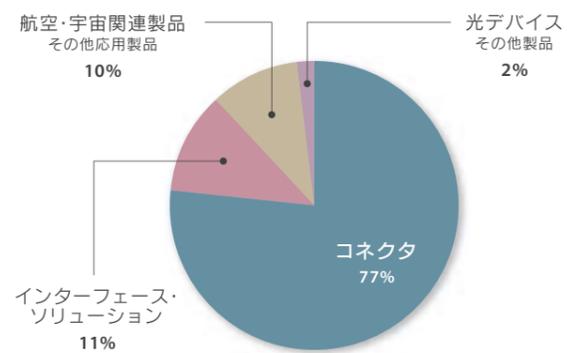


従業員推移

連結:海外子会社を含む社員数。出向社員は受入会社にて算入。臨時、嘱託を除く。



売上構成比



コネクタ事業

高い開発力を強みに、グローバルベストデザインパートナーを目指します。

- プリント基板用コネクタ
- FPC用コネクタ
- 丸型コネクタ
- 角型コネクタ
- 光コネクタ
- カード用コネクタ
- 同軸コネクタ
- 自動車用コネクタ
- 車両用コネクタ
- 結線機

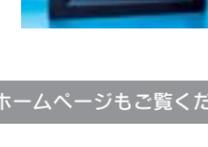
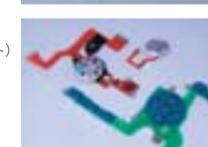


コネクタ製品情報につきましては、下記のホームページをご覧ください。
<http://jae-connector.com/>

インターフェース・ソリューション事業

デバイス技術を基軸としたユーザー・インターフェース・ソリューションにより、操作性の未来を追求します。

- 入カデバイス
 - カーソルホイール
 - メタルドームスイッチ
 - タッチコントロール
 - メンブレンボリューム
 - 操作スイッチアッセンブリ
 - 高級感触スイッチ(自動車用パネルユニット)
- インターフェース機器
 - タッチ入力モニタ
 - 光学式タッチパネル
 - ティーチングペンダント
 - ディスプレイパネル
- 実装
 - 液晶駆動基板組立
 - FPC組立
 - メンブレン組立



航機事業

モーションセンサ&コントロールでニーズにお応えします。

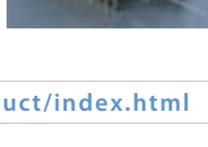
- センサ
 - 〈慣性センサ〉
 - 加速度計
 - リングレーザジャイロ
 - ファイバオプティックジャイロ
 - 回転角度センサ
- 防衛・宇宙用機器
 - 慣性航法装置及び誘導装置
 - 姿勢方位基準装置
 - 位置座標標定装置
 - 自動操縦装置
 - 飛行安定装置
 - フラットパネルディスプレイ
 - 電波高度計
 - 迎角検出器
- 産業用機器
 - 半導体/液晶製造装置向け制振用機器及びリニアモータ
 - 油田掘削用センサ機器
 - カメラスタビライザ
 - LCD列車速度計



光デバイス事業

コンポーネントから高機能複合モジュール製品に展開していきます。

- 光フィルタ
- ARコート
- 光スイッチ
- 光カプラ
- 光リンク・モジュール



各製品情報につきましては、右記のホームページをご覧ください。
<http://www.jae.co.jp/product/index.html>

コーポレート・ガバナンス

航空電子グループは、「開拓・創造・実践」の企業理念に基づく企業経営を遂行することにより適正なる利益を確保し、企業価値を高め、持続可能な社会の創造に貢献することを目指しています。同時に関係法令を遵守し、株主、お客さま、お取引先、地域社会をはじめとするステークホルダーに対する社会的責任を果たすことが、コーポレート・ガバナンスの趣旨であると考えています。



企業理念

限りなく変化する社会のニーズに応じて、たえまなく開拓し、創造することが企業の使命である。
 広大な宇宙にあって、恒に自転し周航し乍ら止む事の無い変化の中に、
 無限の安定と希望を人類に与えつつけている地球に企業本然の姿を求めべきである。
 開拓と創造は独立自由の環境に生れ、たゆまぬ探究と自ら困難を打開する行動によって育つ。
 此の原理を實踐し、益々社会に貢献する事こそ企業の目的であり、発展の根本である。

航空電子グループ企業行動憲章 (2004年7月5日改定)

航空電子グループは、開拓・創造・実践の企業理念のもと、適正な利益を確保し、企業価値を高め、持続可能な社会の創造に貢献することを目指します。そして、良き企業市民として、

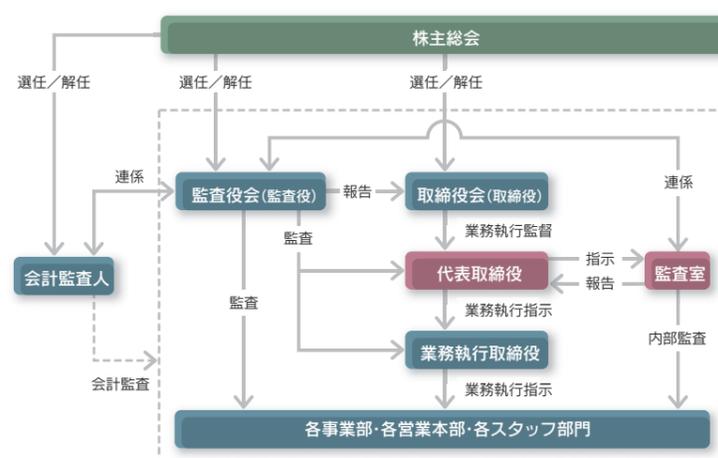
1. 公正で誠実な企業活動
 国や地域を問わず、関係法令を遵守し、公正で誠実な企業活動を行うとともに、透明で自由な競争を行います。また、政治・行政との健全で正常な関係を保ちます。
2. お客さまの満足の追求
 社会的に有用で、安全に十分配慮した高い品質の商品とサービスを提供します。また、先進的・創造的な技術開発を心がけ、積極的に新製品と新事業領域の開拓を行います。
3. 透明な企業活動
 必要な企業情報を適時・適切に発信し、企業活動の透明性を高めます。
4. 環境との調和
 社会の一員として、自然環境を尊重し、環境にやさしい活力のある企業活動を通して、循環型社会の実現に貢献し環境経営を推進いたします。

関係法令を遵守し、お客さま、株主・投資家の皆さま、取引先、地域社会をはじめとした関係者に対する社会的責任を果たします。

5. 社会との調和
 国や地域の多様性を認識し、文化・慣習を尊重し、その発展に貢献します。また、良き企業市民として社会貢献活動に努めます。
6. 人権の尊重
 あらゆる企業活動において人権を尊重し、不当な差別、児童労働や強制労働を認めません。
7. 社員の尊重
 社員一人ひとりの個性を尊重するとともに、能力を十分に発揮でき、安全で働きやすい職場環境を実現します。
8. 知的財産・情報の管理
 知的財産や情報の重要性を認識し、適正な管理を実行します。

コーポレート・ガバナンスの状況

日本航空電子工業は、経営上の意思決定、業務執行及び内部統制に係る経営管理組織として、取締役十数名で構成される取締役会、役付取締役数名を中心に構成される経営会議、取締役と経営幹部で構成される事業執行会議、幹部会議を設置し、迅速な意思決定と機動的な経営のできる体制をとっています。また、常勤監査役2名と非常勤社外監査役2名で構成される監査役制度を採用しており、さらに、内部監査部門として監査室を設置しています。



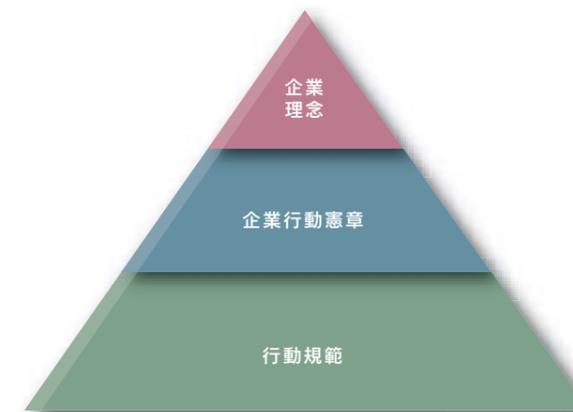
航空電子グループのCSR推進活動

航空電子グループのCSR活動は企業行動憲章を基に進められています。企業行動憲章から行動規範を制定し、より具体的に経済・社会・環境への基本方針を定め、企業の社会的責任を意識した企業活動を行っています。

企業行動憲章は航空電子グループの経営の基本方針を対外的に示すものとして位置づけられています。2004年7月の改訂により、従来から実践している企業の社会的責任の経営姿勢をより明確に致しました。

行動規範は企業行動憲章により示された基本方針にそった活動を社員が行うための社内的な行動指針として位置づけています。

今後はこの憲章及び規範に基づき、「倫理・法令遵守」「誠実な企業活動」「環境との調和」を基本姿勢として、グループ経営を推進することにより社会に調和した優良企業として企業価値の向上に努めていきます。



ステークホルダーに対する社会的責任の実践

航空電子グループでは、上記のようなCSR推進活動によって、社員への周知徹底と意識の向上を図り、ステークホルダーに対する社会的責任を果たすことができるよう、日常業務の中で実践しています。



航空電子グループが社会的責任を果たす主なステークホルダー

コミュニケーション活動

航空電子グループでは企業行動憲章のもと、良き企業市民として企業活動と環境の調和を図るため、積極的に社会とコミュニケーションをとりながら、社会貢献活動を行っています。



社会貢献活動

●ファミリーデー[健康診断](JAE Philippines)

JAE-PHでは社員の家族福祉の向上や会社をよく知っていただくために、近隣の病院の医師による無料の健康診断やそれに基づく医薬品の配布、血液型検査や視力検査及び血圧測定などを実施しています。2007年度は9月23日に会社から車で約30分のダスマリナス(地名)にある体育館で開催しました。子供たちには検査や測定の間には様々なゲームを楽しんで貰いました。



ファミリーデー

●河川の水環境保護活動に参加(SAE)

信州航空電子は天竜川の水環境保護活動である「天竜川水系環境ピクニック」に毎年参加しています。



天竜川水系環境ピクニック(SAE)

●工場見学会・インターンシップ(国内JAEグループ各社)

JAEグループ各社では、地域の小学校・中学校・高校への見学会やインターンシップの受け入れを実施し、業務の内容を理解していただくことに努めています。



インターンシップ(HAE)

●スポーツ施設の開放(国内JAEグループ各社)

構内にグラウンドや体育館などのスポーツ施設を持つ各事業場・工場では、それらの施設を地域住民の方々に開放し、広く利用していただいています。



施設の開放(HAE)

●オレゴン海岸地区の水環境保持のための活動に参加(JAE Oregon)

毎年10月、JAE Oregonの従業員は日曜日ごとに“SOLV organization”(「オレゴンでむやみにゴミを捨てない」組織)を援助するために、オレゴンの海岸地区の浜辺を清掃する活動を続けています。この活動により、浜辺に捨てられている大量のゴミは取り除かれ、海岸地区がきれいになるとともに、近辺の自然の中に生息している動物、魚たちが有害なゴミにより危険にさらされることを防止しています。



SOLV Beach Clean Up

●山形県河川アダプト導入モデル事業に参画(YAE)

山形県には、県内の河川環境を良好にする試みとして、住民・企業・ボランティア団体などが行政のパートナーとなり河川管理を行う、「山形県河川アダプト導入モデル事業」があります。山形航空電子社員のボランティア団体であるYAE自然倶楽部は、この事業に参加し、河川の清掃、除草、花の植栽などを行っています。



河川敷に植えられたチューリップ

●昭島市クリーン運動に参加(JAE・NLC)

昭島市の主催する「あきしま街なみクリーンアクション」に参加し、「喫煙マナーアップキャンペーン」に協力するとともに、会社周辺の道路の清掃を実施しています。



昭島市クリーン運動

●工場周辺の美化運動(JAEグループ各社)

JAEグループ各社では、工業団地内の美化運動への参加や会社周辺の清掃を積極的に実施しています。



北和徳工業団地周辺の美化推進活動(HAE)



工業団地内の美化運動(FAE)

●地域の祭りに参加(HAE・JAE Oregon)

弘前航空電子では重要無形民俗文化財である弘前ねぶたの伝統を維持するため、また、地域の皆さまに感謝の思いを込めて長年にわたってねぶたまつりに参加しています。

また、JAE Oregonでは、会社が所在するテアラティン市と同商工会の主催するお祭り“Tualatin Crawfish Festival”(ザリガニ祭り)にここ15年間ほどスポンサーとして参加しています。



ねぶたまつり(HAE)



Tualatin Crawfish Festival(JAE Oregon)

●チャリティへの参加、寄付活動(JAEグループ各社)

JAEグループ各社では、地域に関係する行事などへの参加、支援を積極的に行っています。

- ▶ Susan G. Komen乳癌研究組織の研究費援助のためのチャリティレースに参加(JAE Electronics, Inc.)
- ▶ 会社近隣の学校へコンピュータを寄付(JAE Philippines)
- ▶ 日本人学校30周年記念式典寄付(JAE Taiwan)
- ▶ 松川上片桐地区街灯設置への寄付(SAE)
- ▶ 献血事業への貢献(各社)
- ▶ 新潟中越沖地震被害への義援金(JAE八紘) など



コンピュータの寄付(JAE Philippines)



献血について取材を受ける社員(HAE)

航空電子グループの森

「航空電子グループの森」は、2008年6月に開設4周年を迎えました。
この森が年々豊かになっていくように、グループ各社の社員の環境意識もますます向上しています。



2004年6月、航空電子グループの環境経営のシンボルとして東京都奥多摩町に「航空電子グループの森」を開設しました。

ここにはグループ各社の社員により、ヤマザクラ、イタヤカエデ、コブシなどの四季折々に綺麗な色が楽しめる木の他に、ヒノキ、コナラ、ケヤキ、トチノキ、オニグルミなどの奥多摩の森林に自生していて実がなり小動物が集まる木々がおよそ3,500本植えられています。

早いもので森を開設してから4年が経過し、初年度に植えた樹はまだ細いのですが、高さは2~3mまで成長してきました。航空電子グループの森は主に社員の環境意識向上のための体験学習を中心に活用しています。これまでに300名以上のグループ社員が参加しておりますが、それぞれ自然保護の大切さや森の作業の大変さを身をもって感じたようです。

2007年7月には約30名の社員により、背丈以上に生い茂った下草を刈り取る作業を行いました。

また、2回目の下刈りは各地に大きな被害をもたらした台風9号の影響で林道が通行止めとなってしまったため中止となりました。

今後も「航空電子グループの森」を拠り所として奥多摩町などの関係機関とともにグループ社員の環境意識の向上と、森林の保護と水源林の涵養のための作業を計画していく予定です。



森林セラピー

森林には人々を癒しリラックスさせてくれる効果があるとされ、昔から「森林浴」として親しまれてきました。ストレスの多い現代社会において、この「森林浴」効果を科学的に解明して、こころと身体の健康に活かそうという試みが「森林セラピー」と呼ばれています。航空電子グループの森が位置する東京都奥多摩町では、「森林セラピー基地」の認定に向け2007年から準備を進めていました。

航空電子グループもその主旨に賛同し、奥多摩町森林セラピー推進協議会、同実行委員会に参画し微力ながらお手伝いをさせていただくことができ、2008年4月には全国森林セラピー実行委員会の認定を受けました。今後は約1年間のモニタリング期間を経てグランドオープンとなる予定とのことです。

用語解説

●下刈り
苗木を植えてから数年の間は周囲の雑草などにより日当たりが悪くなり、その成長が妨げられます。雑草の成長が速い夏の時期に若木の成長が妨げられないよう下草を刈る作業を下刈りといい、森林保全上の重要な作業となります。



2008年度 環境報告書発行に際して

航空電子グループ環境統括担当役員 島村 正人

航空電子グループの環境活動の中核であるJAEサイト昭島事業所は、1998年にISO14001の認証取得後、ちょうど10年という節目を迎えました。また2005年度に国内グループ会社を統合しマルチサイト体制としてから3年経過しました。この間において「鉛フリー・地球温暖化対策・化学物質の削減・ゼロエミッション・グリーン購入・グリーン調達・紙使用量削減・航空電子グループの森の開設」等多岐に亘る活動を展開してきており、活動当初のマネジメントシステムの向上から、事業活動に密着したパフォーマンスの重視に軸足を移しつつあります。

2007年度においては、地球温暖化対策(電力・燃料の削減)、素材使用量の削減、産業廃棄物排出量の削減、グリーン調達の推進、等による環境負荷低減を航空電子グループの目標として取り組み、所定の成果を収めることができました(活動

内容につきましては本報告書P15をご参照ください)。しかしながら、社員一人ひとりの日頃の業務活動と環境活動が一体化されて遂行されているレベルまでには至っていないのも現状であり、2008年度は、さらに上を目指し、社会的な要請が一層強くなっている地球温暖化対策や素材使用量の削減等環境負荷低減活動の継続や欧州の新化学物質規制(REACH規制)への対応に加え、地域・社会への貢献、社員や家族への環境意識の啓発にも力を入れてまいります。

今後の航空電子グループの環境活動のさらなる向上のために、皆さまからの忌憚のないご意見を頂ければ幸いです。



常務取締役 島村 正人

環境方針

航空電子グループの環境方針

基本理念

航空電子グループは、自然環境を尊重し、環境にやさしい事業活動を通して社会的責任を果たすことにより、豊かな循環型社会の実現に貢献する。

基本方針

航空電子グループは、その主要製品であるコネクタ、航空宇宙用電子機器、光関連製品、パネルユニット等の電子機器に関わる調達・開発・製造・販売・物流を行っていることを考慮して、これらの事業活動から生じる環境への影響を十分に認識し、21世紀を環境の世紀と自覚の上、循環型社会の形成に向け、以下の方針に基づいて環境経営を推進する。

1. 環境目的・目標を定め、その改善計画を実行し、これらを定期的に見直す仕組みを与えることによって、環境汚染の予防と環境管理活動の継続的向上に努める。
 2. 環境関連の法的要求事項及び航空電子グループが同意するその他要求事項を順守し、必要に応じて自主基準を設定して、環境保全の改善に取り組む。
 3. 環境統括担当役員を頂点とする環境管理組織および運営制度を整備し、環境管理に関する規程類を常に最新のものとして維持する。
 4. 製品の設計段階から環境負荷の低減と有害化学物質の使用量削減を図り、グリーン調達を推進する。また、地球温暖化防止、省資源、廃棄物の3R(リデュース、リユース、リサイクル)を優先的に取り組む。
 5. 内部環境監査を定期的に行い、環境マネジメントシステムの向上に努める。
 6. この環境方針を文書化し、航空電子グループで働く全ての人に周知徹底し、環境に関する意識向上を図る。
 7. 環境向上のための保有技術や環境管理情報を必要に応じて公開する。
- この環境方針は、要求により社外に公表する
- 2007年4月2日
航空電子グループ環境統括担当役員
常務取締役 島村 正人

環境マネジメントシステム

航空電子グループでは、ISO14001規格に基づく環境マネジメントシステムを構築し、日々の環境管理活動を推進しています。国内グループ全拠点及び海外の生産拠点について認証取得を完了しています。



環境マネジメントシステムの状況

●推進体制

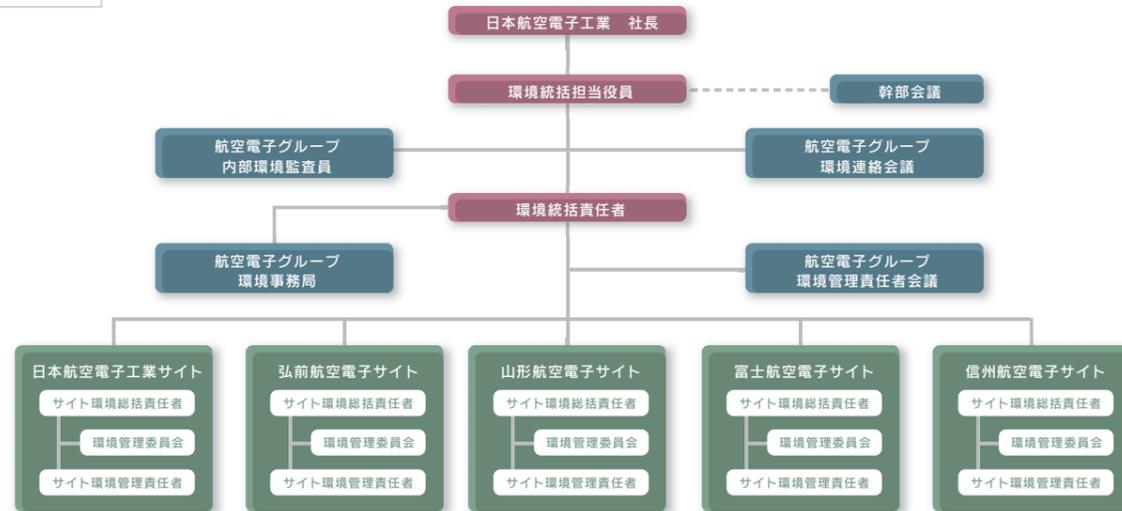
航空電子グループの環境管理体制は、グループ全体の環境管理活動の推進を図るための航空電子グループ環境連絡会議と各サイトごとの環境管理委員会から構成されています。

航空電子グループ環境連絡会議は、日本航空電子工業の環境統括担当役員、同生産・環境推進部長及び各国内生産子会社の社長で構成され、航空電子グループ全体の方針及び計画などの審議を行っています。

各サイトの環境管理委員会は環境マネジメントシステム運営の中心となる会議として、環境管理計画の達成状況の確認、環境目的・目標の決定、重要環境テーマなどについて審議を行っています。

重要環境テーマなどの目標値設定や施策など具体的な検討を行うために、環境管理委員会のもとに各テーマごとの専門分科会が設置され、環境管理委員会をサポートします。

組織図(全体)



環境教育

新入社員、主任・チームリーダーへの昇格及び新任管理職への昇格に合わせて環境教育を実施しています。この関連の教育として代理店社員への環境教育も毎年行っており、2007年度は通年採用者を対象とした環境教育も実施しています。教育実施後には必ず教育効果の確認を行っています。ほぼ同じ内容の教育資料を使用し、自己評価結果による理解度は、「新入社員<主任・チームリーダー>新任管理職」の順に良くなります。社内での経験や自覚の面からも妥当な結果といえます。このとき同時に、学校教育やボランティア活動などの経験についてのアンケートも実施していますが、ここでは「新入社員>主任・チームリーダー>新任管理職」というように逆の順となります。学校教育の場でも環境が重視されてきている

ことが分かり、階層別環境教育を実施する上でも参考にしています。業務に関わる教育では、環境負荷の高いめっき作業やその他事故時の緊急対応を含む専門的な教育にも力を入れており、併せて環境管理の維持に必要な資格の取得なども計画的に進めています。航空電子グループ全体として各サイトや部門に配置・任命されている資格として「内部環境監査員」と「環境アドバイザー」があります。これらについてもRoHS規制対応の環境品質確保や内部環境監査のレベル維持向上を目的とした教育を実施しています。



内部環境監査員教育

環境監査

航空電子グループ統合環境マネジメントシステムは、3回目のISO14001更新審査、サイト内部環境監査、グループ内部環境監査、グループ環境品質内部監査及び第三者審査に準ずる審査を受けています。

●各審査の結果

2007年度のISO14001更新審査は、各審査部門において、過去3年のシステムの有効性、継続的改善などの確認及び、前回審査で見られた統合の課題の改善状況を確認するため、環境管理部門を重点的に審査が実施されました。また、内部環境監査は、監査の効率化及び監査員のレベルアップを図る目的で規程の大幅改訂を行った後、初の実施となりました。

今回の更新審査により、ISO14001規格に基づく環境マネジメントシステムが包括的に継続して満足しているとの評価を受けました。

グループ内部環境監査の監査結果は、遅滞なく是正処置を講じるとともに、グループ全体に水平展開し再発防止を図り、グループ環境統括担当役員に報告され、マネジメントシステムの見直しに反映しています。



ISO14001更新審査



NEC関係会社環境経営交流会 相互環境審査

■2007年度 ISO14001更新審査

審査実施サイト	ストロングポイント	指摘事項		
		カテゴリ-A	カテゴリ-B	改善の機会
航空電子グループ	1件	0件	1件	29件

■2007年度 内部審査

審査実施サイト	ストロングポイント	指摘事項		
		不適合	観察事項	要望事項
サイト内部環境監査	0件	7件	19件	13件
グループ内部環境監査	1件	18件	53件	50件
グループ環境品質内部監査	2件	0件	13件	19件

航空電子グループでは、NEC関係会社環境経営交流会の相互環境審査を受審していますが、これは第三者審査に準ずる審査と捉えることができます。

■2007年度 NEC関係会社環境経営交流会 相互環境審査結果(2007年度を受審は、2006年度に続きJAEサイト)

	評価内容		
	評価できる点	改善を要する点	課題・期待する点
事前調査票	5件	1件	5件
現場パトロール	2件	2件	3件
合計	7件	3件	8件

環境マネジメントシステム

目的・目標の制定と活動結果

国内航空電子グループは2005年8月に環境マネジメントシステムを統合(マルチサイト化)し、各社の独自性を尊重しつつ航空電子グループとしての目的・目標を設定し活動を行っています。



環境法規制の遵守状況

ここ数年の間に企業の社会的責任(CSR)が新聞や各種メディアにおいて大きく取り上げられるようになり、倫理・法令を遵守し公正で誠実な事業運営を行うことが企業に強く求められてきています。

航空電子グループにおいては、早い時期から法規制の遵守を最重要事項の一つと考え、企業倫理に関する社内体制の整備や浸透活動を推進してきました。環境関連の法規制においてもその動向を常に調査し、規制基準値の超過、規定された義務の見落としなどのリスクを予防する活動を進めるとともに、事故が発生した場合の被害を最小限に抑えるため訓練を行っています。

●大気・水質の排出基準について自主基準値を設定

- ▶ 大気汚染防止法
- ▶ 下水道法
- ▶ 水質汚濁防止法
- ▶ 各地方自治体の条例

法令による基準値の約80%の数値を自主基準値として設定

●2007年度の違反などの状況

2007年度において、排出ガス、排水、騒音・振動などの規制基準超過による行政からの要請・指導や環境に関する罰金、訴訟などはありませんでした。

昭島事業所の生活系排水においてpH基準値の超過が何度か確認されています。原因はし尿が酵素の作用で分解されて発生するアンモニアによるものと特定されており、状況について昭島市に報告するとともに対策を進めています。

ISO14001認証取得状況

●国内の状況

1998年8月に日本航空電子工業昭島事業所がISO14001の認証を取得して以来、国内の全生産拠点の認証取得や全スタッフ・営業部門の編入など、年々ISO14001認証の対象範囲拡大に取り組んできました。2005年度にグループの国

内全拠点を範囲とするマルチサイト体制へ移行し、2006年度においては、一部未編入となっていたグループ内の販売会社の地方拠点を範囲に含めることで国内グループ全体への範囲拡大及びマルチサイト化を完了いたしました。

□2005年8月から

認証取得グループ会社	認証取得日付	認証機関	認証番号
日本航空電子工業	1998.08.07 (2005.08.26改訂)	JQA	JQA-EM0198
弘前航空電子			
山形航空電子			
富士航空電子			
信州航空電子			

*日本航空電子工業には子会社のニッコー産業、航空電子エンジニアリング、ニッコー・ロジスティクス、JAE八幡及び弘前八幡を含みます。

●海外のサイトの認証取得状況

海外のグループ各社においても認証取得を積極的に進めており、海外の全生産拠点の認証取得を完了しています。

認証取得サイト名	認証取得日付	認証機関	認証番号
JAE Taiwan	2001.03.22	政府經濟部標準檢驗局	5E5E001-01
JAE Oregon	2003.08.20	Underwriters Laboratories Inc. (UL)	A12142
JAE Philippines	2003.01.30	TÜV Management Service GmbH	1210415177 TMS
JAE Wuxi	2005.11.24	SGS Societe Generale de Surveillance SA	CH05/0838
JAE Wujiang	2003.10.22	SGS Societe Generale de Surveillance SA	CH03/0920
JAE Hong Kong	2004.09.02	SGS United Kingdom Ltd	GB04/62758

*JAE Wuxiは2005年度において認証機関を変更し認証を取得しなおしました(当初の取得日は2002.10.29です)。

2007年度の活動の総括

2007年度は、航空電子グループ環境目標「地球温暖化対策の推進」、「素材の削減」、「産業廃棄物排出量の削減」、「グリーン調達」の推進、「環境配慮設計の推進」、「不良率の削減による

環境負荷の低減」の6項目に取り組み、全サイトにおいて目標を達成しました。

活動項目	活動目的	目標	実績	評価
地球温暖化対策の推進	使用エネルギー(電力、A重油、灯油、LPG):2004年度を基準としてCO ₂ 換算で施策による削減を実施する。	8.2%削減 (2,140トン-CO ₂)	10.2%削減 (2,675トン-CO ₂)	○
産業廃棄物排出量の削減	廃プラスチック(成形屑、トレー、スティック、エンボス等)の有価物化による産廃及び梱包材のリユース推進による排出量を06年度排出量基準に対して削減する。	24.8%削減 (124,069kg)	25.7%削減 (128,372kg)	○
グリーン調達の推進	お取引先の環境品質確認を実施。	380社以上	393社	○
素材の削減	モールド材料再生材(粉碎材)の量産品使用推進(JAE)	材料1点以上 製品3品目以上	材料2点 製品6品目	○
	環境配慮設計による材料中縮小(YAE)	4品目以上	4品目	○
	金使用品目の省金検討による削減(HAE)	32品目以上	37品目	○
	金属素材の適正サイズ購入による材料削減(JAE)	3.4トン以下	2.0トン	○
	プラスチック成型の小型化設計による材料削減(FAE)	4.0トン以上削減	8.3トン削減	○
環境配慮設計の推進による環境負荷の軽減	切削加工しるの縮小による金属素材削減(SAE)	240kg以上削減	336kg削減	○
	新製品開発時の環境品質データ収集による環境対応確認及び設計評価(JAE)	520件	1,231件	○
	製造工程使用VOCの大気排出削減設計(JAE)	1,650kg以下	1,399kg	○
	標準製品のモディファイ設計、派生品開発製品の省電力設計(JAE)	5%低減	8.6%以上低減	○
	製品開発時における減量化設計(JAE)	5%減量	78%減量	○
不良率の削減による環境負荷の低減	新規金型設計における小型化(YAE)	102kg/型	101.18kg/型	○
	モールド工程内不良率低減(ショート・バリ対策)の実施による電力削減(JAE)	0.51トン-CO ₂ 以上	0.56トン-CO ₂	○
	工程及び設備改善による不良率低減によりガラス加工機からの汚泥排出量を削減(JAE)	120kg以下	67.5kg	○
	金型改善による不良率低減により廃棄物削減(HAE)	383kg以上	478kg	○
	金型部品の加工、金型組立精度及び金型設計品質向上による省資源(FAE)	156kg以上	184kg	○
	治具改善、作業捕捉書等によるミス防止により廃棄物削減(SAE)	22.8%削減	44.1%削減	○

今後の取り組み

2008年度はグループ共通の環境目標として以下の項目を設定し、取り組みます。

環境目標	取り組み	対象サイト
地球温暖化対策の推進	電力・燃料などのエネルギー使用量の削減を行う(CO ₂ 換算)。	JAE・HAE・YAE・FAE・SAE
素材の削減	環境配慮設計による成形材、金属素材、金使用量の削減の実施。	JAE・HAE・YAE・FAE・SAE
グリーン調達の推進	お取引先の環境品質確認を行う。	JAE・HAE・YAE・FAE・SAE
不良率の削減による環境負荷の軽減	製造工程での不良率削減によるCO ₂ 排出量、廃棄物、金型材料などの削減実施。	JAE・HAE・YAE・SAE

製品への環境配慮

航空電子グループでは、従来の「品質・コスト・納期」に「環境」を加えた製品の開発に積極的に取り組んでいます。ここでは環境適合設計のためのアセスメント制度と、各事業分野における環境配慮型製品の例をご紹介します。



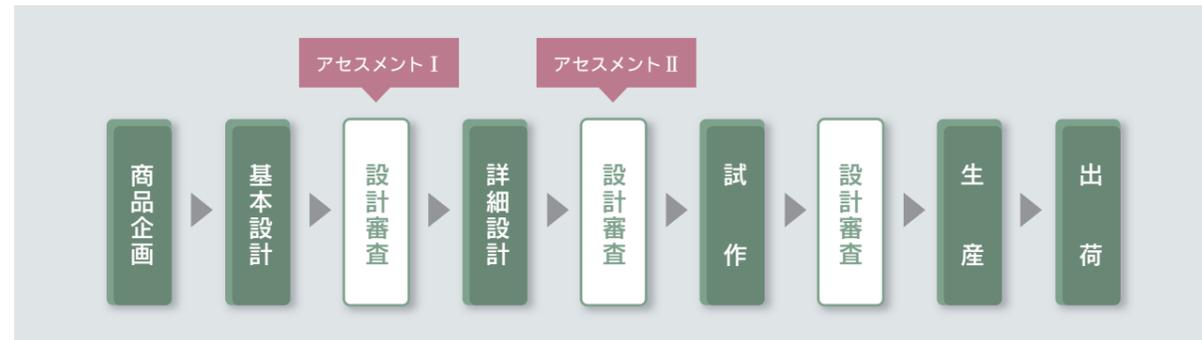
環境適合設計

製品の設計や新たな製法の導入にあたってはアセスメントを実施し、設計から製造・出荷に至る各過程において環境に配慮した事業活動を実践しています。

●製品アセスメント

製品開発設計段階で省資源、省エネルギー、リサイクルなどを考慮した事前評価を実施しています。設計審査において、製品開発担当部門による評価（アセスメントⅠ）を実施した

後、客観的評価部門による評価（アセスメントⅡ）を行い、開発の次段階への移行可否を判定します。



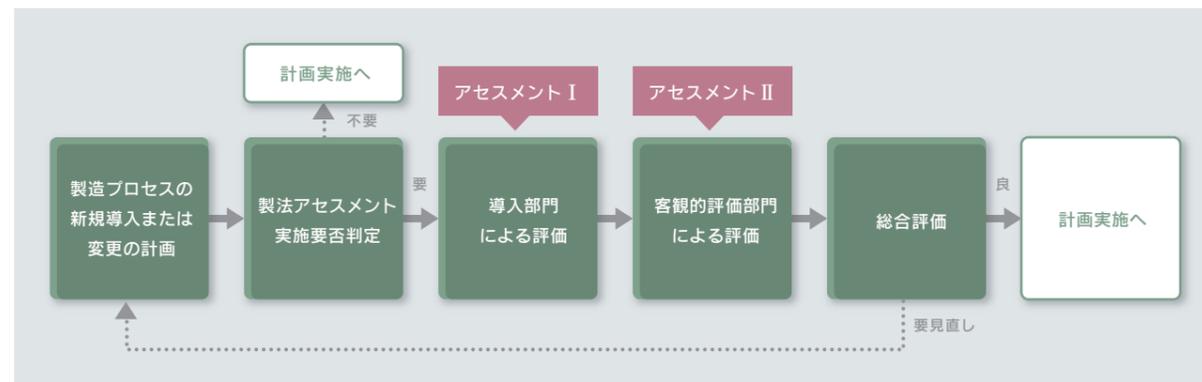
■アセスメント評価項目例

製品の減量化	再生資源化	分解処理の容易性	安全と環境保全	回収・運搬の容易性
製品の長期使用化	低消費電力化	包装・梱包の評価	情報の提供	知的所有権確保

●製法アセスメント

製造プロセスの環境負荷低減を図るため、新規に製造プロセスを構築するとき、または構築されている製造プロセスを

変更するとき、プロセスが環境に与える影響を事前評価しています。



製品への取り組み（環境配慮型製品例）

各製品における環境配慮についてご紹介します。

コネクタ事業 デジタル機器内部伝送用コネクタ FI-Rシリーズ JF04シリーズ

- RoHS規制対応製品**
レセプタクルコネクタの基板接合部は「鉛フリー」めっきを使用し、鉛フリー実装に対応しています。また、レセプタクルコネクタはRoHS規制の禁止物質は使用していません。
- 端子ピッチ0.5mm、コネクタ高さ3.8mmのコンパクト設計**
小型化により原材料の使用量減。生産・流通に要するエネルギー消費減に寄与しています。
- FFCハーネス対応製品**
FFCハーネスコネクタのため、コネクタとケーブルは結線レスとなっており省資源化を実現しています。



FI-Rシリーズ/JF04シリーズ(右下)
※JF04シリーズはFPCタイププラグのみ

インターフェース・ソリューション事業 IP65f対応 液晶タッチ入力モニター(RoHS規制対応製品)

- RoHS規制対応製品**
鉛フリー半田を使用するとともに使用ねじの表面処理を三価クロムとしています。
- 節電仕様**
パワーセーブ機能動作時及び無信号時は画面が消え、消費電力を節約しています。
- 厳しい環境下で使用**
防塵、防滴、防油性能の高いIP65f対応です。(ベゼル・タッチパネル間、正面方向のみ)



航機事業 油田掘削用加速度計 JA-5H200型加速度計

- RoHS規制対応製品**
油田掘削用に開発された既存加速度計(JA-5H175等)と同様にサーボアンプ部は鉛フリー設計を踏襲しています。また、RoHS規制の禁止物質は使用していません。
- 低消費電力化**
Hybrid ICの改善により消費電力を従来よりも44%削減(240mW→135mW)しました。
- 高耐衝撃・温度**
耐衝撃性(14,700m/s²[1,500G])に優れ、かつ、高温環境(200℃まで)で使用することができます。



光デバイス事業 偏波面保存ファイバ光カプラ

- RoHS規制対応製品**
RoHS規制に対応し、鉛、カドミウム、六価クロムなどの禁止物質を使用していません。
- PVCフリー**
光ファイバの被覆及びそのルースチューブにPVCを使用していません。
- 長寿命製品**
実運用10年以上の実績(設計寿命20年以上)があり、非常に長寿命な製品です。



環境会計情報

航空電子グループでは2002年度より環境会計を実施しています。
環境活動の費用と効果を定量的に把握し、効率的な活動の推進に努めています。

2007年度の集計について

●環境保全コスト

単位:千円

分類	主な取り組みの内容及びその効果	投資額	費用額	
事業エリア内コスト	公害防止コスト	排ガス洗浄施設等のメンテナンス、運用	0	1,520
		排水処理施設のメンテナンス、運用	9,340	38,430
		ボイラーの改修・その他環境関連施設のメンテナンス、運用	17,620	2,370
	小計	26,960	42,320	
	地球温暖化対策費用	地球温暖化対策費用	12,050	18,450
		小計	12,050	18,450
	資源循環コスト	産業廃棄物の処理・リサイクル投資及び費用	0	52,570
		一般廃棄物の処理・リサイクル投資及び費用	0	9,260
		生ゴミ処理機の運用	0	1,040
		その他廃棄物に関する投資及び費用	1,100	640
小計		1,100	63,510	
事業エリア内コストの合計		40,110	124,280	
上・下流コスト	製品の環境配慮状況の調査、環境品質確認に関する費用	12,250	92,700	
	小計	12,250	92,700	
管理活動コスト	環境専任者の人件費、ISO審査費用、各部門の環境活動工数等	0	209,270	
	環境報告書の作成、ホームページ制作等	0	4,990	
	排出ガス、排水、騒音、地下水に関する測定	0	11,370	
	各階層教育、緊急時対応訓練	0	14,630	
	各拠点周辺の清掃、植樹等	0	12,300	
	小計	0	252,560	
研究開発コスト	RoHS規制対応の研究開発投資及び費用	1,330	9,390	
	上記以外の研究開発	0	70	
	小計	1,330	9,460	
社会活動コスト	各拠点の社会貢献活動、「航空電子グループの森」に関する費用等	0	14,160	
	小計	0	14,160	
環境損傷対応コスト	自然修復等に関する費用	0	0	
	小計	0	0	
総計		53,690	493,160	

●投資額及び研究開発費

単位:千円

項目	内容等	金額
当該期間の投資額の総額	ボイラーの改修・その他の設備導入、排水処理設備、RoHS規制対応への投資等	53,690
当該期間の研究開発費の総額	RoHS規制対応、その他の研究開発工数等	9,460

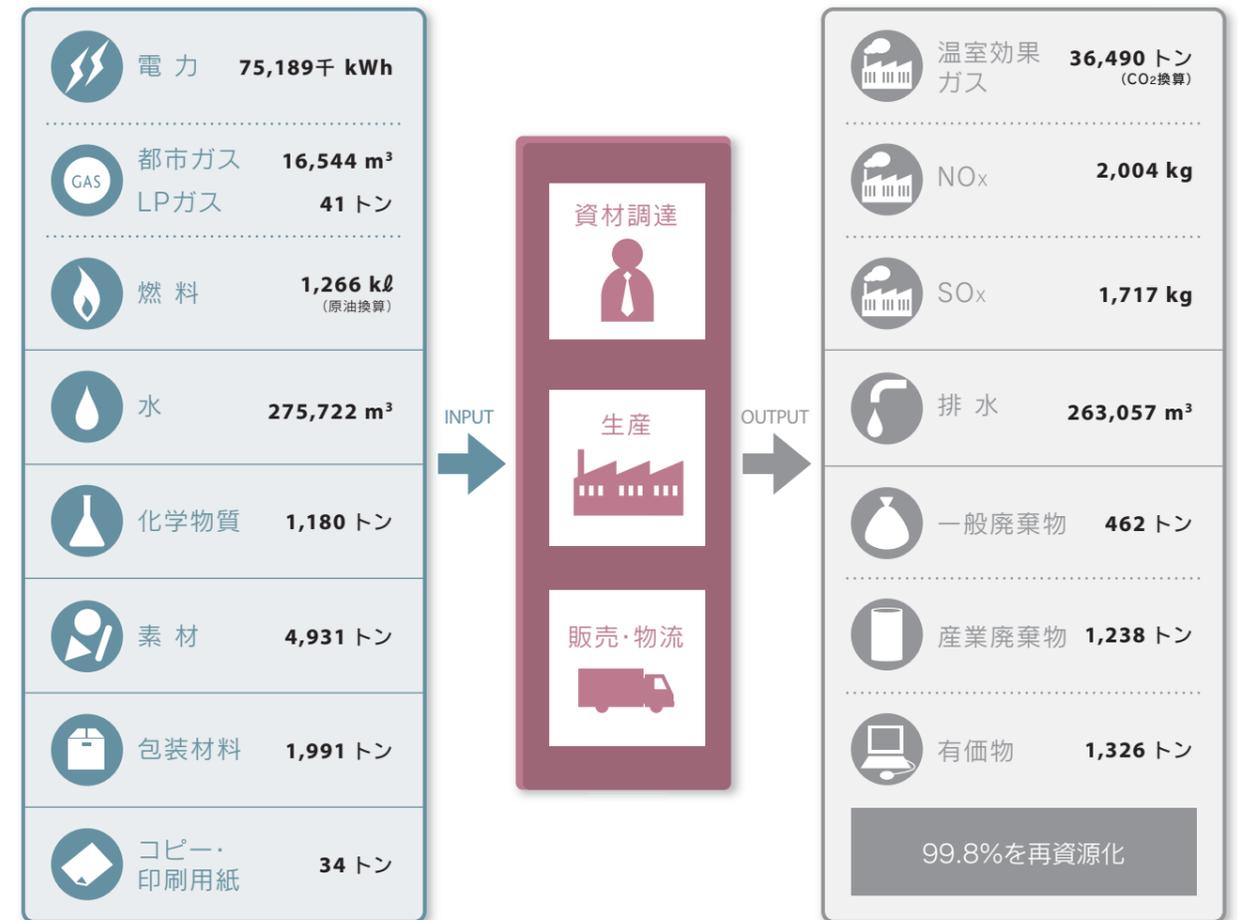
集計範囲 航空電子グループの国内拠点(弘前八紘を除きます)
 準拠するガイドライン等 環境省 環境会計ガイドライン2002年版
 対象期間 2007年4月1日～2008年3月31日
 集計基準 ▶金額の単位はすべて千円単位(千円未満四捨五入)としています。
 ▶環境専任部門の人件費の全部及び他部門の人件費のうち環境活動分として按分された費用(研究開発コストを除く)はすべて「管理活動コスト」に集計しました。これには、以下のコストにも該当する可能性のある人件費も含まれています。
 ① 公害防止コスト ② 資源循環コスト ③ 社会活動コスト
 ▶研究開発コストについては、環境該当分の按分は行わず全額を計上しています。

環境負荷の全体像

国内航空電子グループ各社において投入される各種資源・エネルギーと、事業活動に伴って発生する環境負荷のマスバランスを示します。



マテリアルフロー



INPUT	内容
電力	工場で使用される電力会社からの購買電力
ガス	エネルギーとして使用する燃料ガス
燃料	エネルギーとして使用する重油、灯油
水	水道水、地下水
化学物質	特定化学物質、毒物、劇物、危険物、有機溶剤、特殊材料ガス等の法規制対象化学物質
素材	生産材料として使用する金属材料、プラスチック材料
包装材料	紙製及びプラスチック製の包装材料(ダンボールを含む)
コピー・印刷用紙	工場及びオフィスで使用されるコピー・印刷用紙

OUTPUT	内容
温室効果ガス	電気、ガス、燃料の使用に伴って発生する二酸化炭素及びその他の温室効果ガス
NO _x	ガス、燃料の使用に伴って発生する窒素酸化物
SO _x	燃料の使用に伴って発生する硫黄酸化物
排水	工場からの生産系排水及び生活系排水
一般廃棄物	事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、産業廃棄物を除く廃棄物
産業廃棄物	事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」で定める廃棄物
有価物	不要物のうち有価で売却したもの

製品に含まれる化学物質の管理

(環境品質の確立)



海外法規制の動向

製品及び部品への含有化学物質を管理する法規制として、欧州では2003年7月にELV^{※1}が、2006年7月にはRoHS指令^{※2}が施行され、アジアでも日本のJ-MOSS^{※3}が2006年7月に、中国では中国版RoHS^{※4}が2007年3月から施行され、これに追従する動きは世界的に拡大しています。

JAEグループでは、欧州RoHS指令への対応を2005年12月に完了しており、2007年度の前半は中国版RoHS指令に対しての表示ルール徹底など、JEITAや関連会社様との情報交換を基に対応策を講じました。2007年後半からは特にREACH規制^{※5}への調査検討を強化し、各関連部門と連携をとる形でREACH対応体制を発足しています。

REACH規制では、より広範で多くの情報が要求されることを認識し、JAEグループ全体としてお客さまへの情報提供をはじめとした適切な対応に努めてまいります。また、お取引先に含有化学物質情報などのご提供をお願いする機会も一層増えてくると予想されますので、ご理解をいただき協力して対応をしていきたいと考えています。

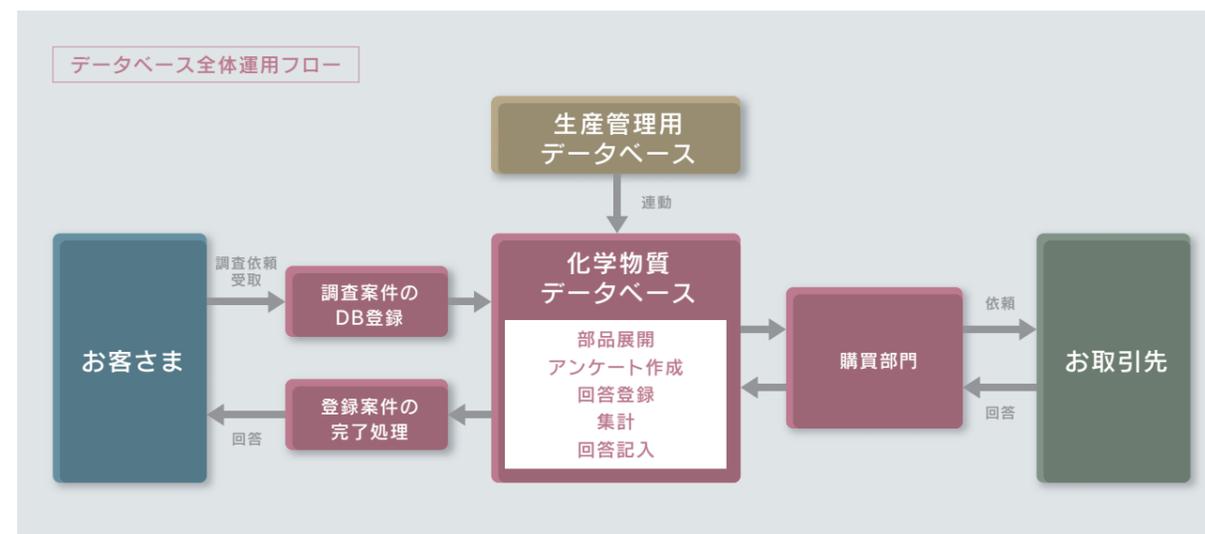
- ※1 **ELV**
廃車のリサイクルを促進するための欧州指令で2000年10月公布。欧州で販売する車両に鉛/水銀/カドミウム/六価クロムを規定値以上含有することを禁止している。
- ※2 **RoHS**
欧州で販売する電気電子機器に、鉛/水銀/カドミウム/六価クロム/PBB/PBDEを規定値以上含むことを禁止する欧州指令で2006年7月施行。
- ※3 **J-MOSS**
パソコン、電気洗濯機など7つの家電製品に、RoHSと同じ6つの化学物質を規定値以上含有する時は決められたマーク等で情報開示を義務付けした日本の規則で2006年7月施行。
- ※4 **中国版RoHS**
中国国内で販売される製品/部品にRoHS物質含有の有無の表示を義務付ける中国の規則で2007年3月施行。含有の場合は物質と部位の表を添付する。他に梱包材へのリサイクルマークの表示も要求している。
- ※5 **REACH規制**
欧州で流通するすべての化学物質を登録/評価/認可する管理を要求する規則で実質の運用は2008年6月から。この影響で欧州へ輸出される製品に関連する部品、材料について日本国内でも必要な物質情報の伝達を求められる。

化学物質含有情報の管理システム

●含有化学物質データベース

生産管理用データベースと連動させた化学物質データベースにより、製品に含まれる化学物質を管理しています。これにより、材料や部品に含まれる化学物質の情報に変更が発生し

ても自動的に製品の化学物質含有情報に反映され、お客さまからのお問い合わせに素早く対応することができます。



社内体制の充実

●環境品質内部監査

ISO14001で要求されている内部環境監査とは別に、主に含有化学物質管理をメインに据えた内部監査を2004年度から実施し、各工程において含有禁止物質を混入させないシステムが機能していることを確認しています。さらに、2006年度よりJAEグループ内資格である環境アドバイザー資格取得を内部監査実施者に義務付けるとともに、品質保証部門の参画を得てより充実した監査を実施しています。



XRF分析装置

●XRF分析装置の有効活用

2004年度から国内外の生産拠点への導入を進め、製品、部品及び材料にRoHS規制の含有禁止物質が含まれていないことを確認しています。

●お客さまによる監査

JAEグループにおける製品含有化学物質の管理体制及び運用状況について、2007年度においてはソニー様を含む5社のお客さまの監査を受審し、すべて合格の判定をいただいています。監査においてご指摘いただきました点については、グループ全体の体制充実に役立たせていただいています。

お取引先の管理状況の確認

●環境アドバイザー認定制度

2004年4月以降お取引先環境品質確認を担当する「環境アドバイザー」認定制度を導入し、決められた内容の教育を受け試験に合格した者を「環境アドバイザー」として認定しています。

2007年度は新たに国内15名、海外32名、計47名を認定し、2008年3月末現在、国内203名、海外80名、計283名が活動しています。



環境アドバイザー教育(JAE Philippines)

●お取引先環境品質確認

2007年度は2005年度に環境品質確認を実施したお取引先の更新確認を実施しており、お取引先を巻き込んだ体制の確立を進めています。

さらに、サプライチェーン全体としての体制を確立させるため、環境品質に重要な成形、塗装、印刷、めっき、ハーネスの5工程を担当されている二次以降のお取引先の確認も併せて実施しています。

地球温暖化・省資源対策

地球温暖化は人類の存続に関わる重大な課題であり、世界規模で様々な対策や活動が行われています。グループ各社では生産性の向上を図るとともに、電力及び燃料などの有効利用により温室効果ガスの排出抑制に取り組んでいます。

地球温暖化対策

グループにおけるCO₂排出量は2006年度比11%増加となりました。排出量増加は主に生産量の増加ならびに工場の増築などによりですが、2010年度までに実質売上高原単位*35%改善という日本経済団体連合会の自主行動計画における電機・電子業界の統一目標はすでに達成しています。

2007年度はエアコンプレッサーの更新、工場内蛍光灯のインバータ化、各種ポンプ類のインバータ化などを進めCO₂換算で2,675トン分の排出を抑制しました。

また、引き続きクールビズ・ウォームビズへの取り組みや社員一人ひとりが参加できる地球温暖化対策としてOAタップなどを利用した待機電力削減を国内全社に展開、実施しています。

2007年6月に昭島事業所は東京都地球温暖化対策計画書制度の対象事業所として中間報告書を提出し、その結果として東京都から取り組みの優れた事業所として「AA+」評価を受けました。

2008年度も地球温暖化対策を重点課題として取り上げ各サイトにおける生産性の向上ならびに水平展開を充実し、より一層の地球温暖化対策に取り組んでいきます。

*CO₂排出量実質売上高原単位=CO₂排出量/実質売上高
 実質売上高は売上高を日銀国内企業物価指数(電気機器)で割戻すことにより、電機・電子業界で顕著な価格下落を補正した指標です。
 実質売上高=売上高/国内企業物価指数(電気機器)

CO₂排出量/原単位の推移



エコドライブ活動

弘前航空電子(HAE)では従業員のマイカー通勤率が非常に高いこともあり、通勤途中においても地球温暖化物質である排気ガスの排出を抑制すべくエコドライブ促進活動を実施しています。正門、駐車場、来客受付窓口などに看板を設置し構内駐車場におけるアイドリングストップを呼びかける活動に加え、アイドリングストップ装置付きの社有車の導入や、外部講師による定期的なエコドライブ教育などの活動を強力に進めています。

*エコドライブ：一般的に、「アイドリングストップ」や「ふんわりアクセル[eスタート]」(発進をやさしく、スムーズに行うこと)などを継続的に実践し、燃費の向上、事故防止、大気汚染防止に貢献する環境活動の一つとされています。



アイドリングストップの看板(会社正門)

BPR(紙削減)活動の推進

航空電子グループでは、紙を使用する業務の改善をスタートとして、業務のIT化と情報の共有化により業務効率を向上させることを目的とした活動を推進しています。

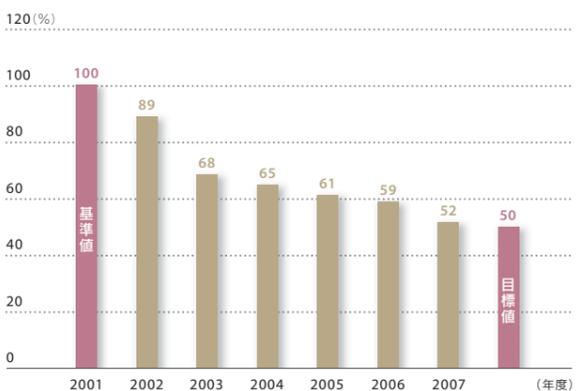
紙削減活動については、当初の「2001年度を基準に30%削減」の目標を2003年度に達成し、その後同基準で半減を目標として活動を継続してきました。

当初はデジタル複合機の導入による紙情報の電子化と活用、各部門活動の水平展開、ペーパーレス会議など紙を電子化することによる紙使用量の削減を進めてきましたが、2004年度以降は業務自体のスピードの向上、業務品質の向上に加え、2005年度下期には全社共通基盤で利用可能なワークフローシステム、2007年度には海外の拠点を含むグループ会社間でのTV会議システムを導入し運用を開始しました。

上記インフラを含む対策強化により、2007年度は2001年度比の紙使用量を52%とし、目標まであと一歩とすることができました。

*BPR…Business Process Reengineeringの略称。業務の内容や業務の流れを分析・最適化し、業務の効率を向上させることをいいます。

基準年度比紙使用量(月平均値)



化学物質の管理・PRTR情報

化学物質のリスク管理として、法定の管理責任者や資格保有者を部門や年齢を考慮して適正に配置しています。また、各部門で化学物質管理責任者、化学物質管理者、化学物質取扱担当者を選任して管理を徹底させ、緊急時対応においても構内関連部門を含めて通報先を明示し訓練を実施しています。



化学物質の管理

社内の事前評価制度である「安全環境審査」では新規の化学物質や設備の導入、工事、廃棄物の排出などについて審査しています。化学物質の使用に関しては、運搬や保管、取り扱い、廃棄、その他の必要な情報を記入した自社様式の「化学物質安全管理票」を作成し審査を実施します。これに合格し登録されないと購入ができません。

新規化学物質の事前評価フローを以下に示します。
 2007年度の化学物質の登録状況は次表の通りです。研究開発や工程の改善のため多くの化学物質を審査登録していますが、並行して不要化学物質を見直し廃止していますので全体数に大きな違いはありません。

■日本航空電子工業・昭島事業所

2006年度末/登録数	2,049件
登録廃止数	128件
新規登録数	172件
2007年度末/登録数	2,093件
2007年度末化学物質品数	1,664件

*登録数は用途ごとに登録するため品数より多くなっています。

■新規化学物質事前評価フロー



PRTR情報

PRTR対象物質取扱量の推移を表に示します。数値は国内生産会社5社の合計値であり、★印はPRTR届出の対象となった生産拠点の数に対応しています。RoHS指令への対応で六価クロムと鉛関係は年々削減して参りましたが、2006年度で一定の状況に落ち着いたといえます。RoHS対象外の用途ではお客さまのご要求に応じて使用の可否を判断しており、2007年度の鉛の増加はこの影響が現われたものといえます。

コネクタの成形材料には難燃性のために三酸化アンチモンを含有するものがあり、2007年度はアンチモン及びその化合物が3倍以上に増加しています。これは三酸化アンチモンを含有する新規品の生産増によるもので、成形材料中の含有量が特に多いものを選択した訳ではありません。PRTR対象物質への対応として廃棄量削減も重要ですので、成形材料や鉛についても取扱量の増加はあるものの、リサイクルを推進することで対応しています。

また、表に示しましたとおりPRTR対象物質及び取扱量も少ない状況であると認識していますが、積極的に電子届出を利用しています。

■PRTR対象物質取扱量推移

単位:トン

年度	2007	2006	2005	2004	2003
アンチモン及びその化合物	★★11.2	★★3.5	★2.8	★3.7	★★5.6
シアン	★2.7	★2.6	★2.0	★2.1	1.3
六価クロム化合物	0.16	0.17	0.41	★0.76	★0.77
ニッケル	★7.7	★6.8	★7.5	★6.5	★6.7
ニッケル化合物	★2.7	★★2.8	★2.4	★2.1	★★2.2
ふっ化水素及びその水溶性塩	★★5.2	★★4.2	★3.1	★2.8	★2.3
鉛及びその化合物	0.21	0.11	0.16	0.23	0.58

★:PRTR報告対象(複数事業所が対象となる場合は該当数を表示)



●PRTR
 Pollutant Release and Transfer Register(化学物質排出移動量届出制度)の略称。人体への影響が判明していない化学物質も含め、有害な化学物質の環境への排出量の把握などを通じて、事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止する仕組み。日本では「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(化管法)により制度化されています。

物流における環境負荷低減活動

改善活動として「Value Stream Map:VSM」を用いて、運搬、保管、つくり過ぎのムダを排除する活動を進めています。

物流改革

航空電子グループでは国内及び海外で積極的に物流改革を推進しています。物流改革により、積載率のアップ、物流ルートの見直しなど、配送の効率化を進めることは、物流費削減の効果だけではなく、環境面においても、燃料使用量の削減(省エネルギー)、トラックの排出ガス中の有害成分(粒子状物質、NOx、SOx等)による大気汚染や温室効果ガス(CO2)の排出を抑制するなど、環境負荷の低減にも大きな効果が期待できます。

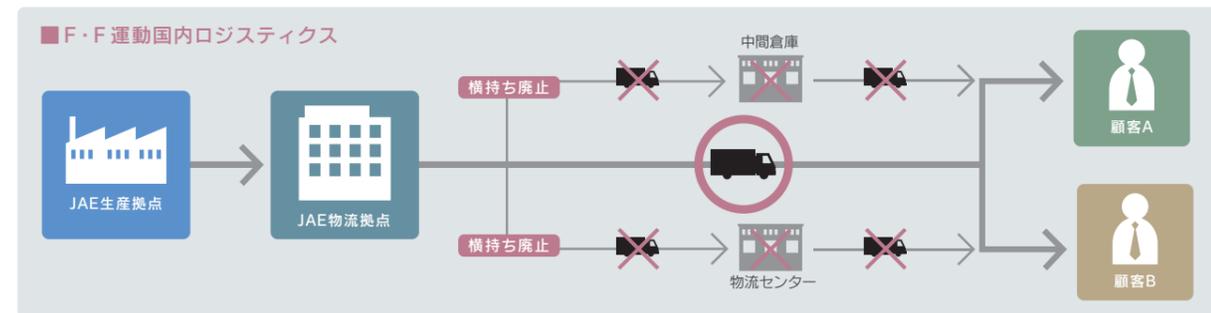
●輸送ネットワークの最適化

航空電子グループの物流を担っているニッコー・ロジスティクス(NLC)では、地域別などの輸送効率を分析し、輸送費用、輸送時間の最適化を図っています。

具体的な例としては、配送先の地域・配達時間を注視し可能な限り荷物を1台の車両にまとめることで運行総数を削減し

たり、定期ルート便の一部ルート変更へ柔軟に対応することで特別便の発生を防ぐなどの活動を実施しています。

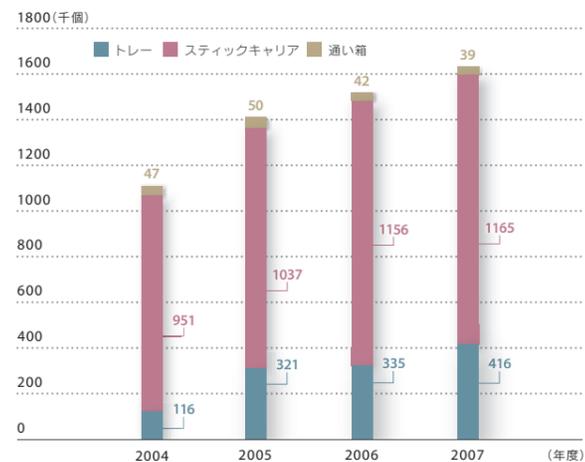
また、製品を生産拠点から直接お客さまへ配送するダイレクト物流を推進し、環境負荷低減に貢献しています。



●梱包資材の削減・再利用

内装梱包材のスティックキャリア、トレーの削減・再利用を推進しています。2007年度の再利用実績はスティックキャリア116万5千本、トレー41万6千枚、通い箱3万9千箱となっています。

再利用実績推移(2004~2007年度)



●改正省エネ法における物流荷主としての輸送量について

2006年4月より、エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)において、新たに荷主の努力義務が施行されました。これは自社が荷主である貨物の輸送量(貨物重量×輸送距離)が3000万トンキロ以上の荷主(特定荷主)に対し輸送効率の改善計画と定期報告の届出が義務付けられるものです。航空電子グループ内では、荷主として最も輸送量の多い日本航空電子工業の輸送量が368万トンキロ(2006年度実績)となっており、特定荷主には該当していません。航空電子グループとしては特定荷主ではありませんが、物流効率の改善による環境負荷低減を引き続き積極的に推進していきます。

用語解説

●Value Stream Map
受注からお客さまへ納入するまでの生産の流れ(モノと情報の流れ)について、現在の状況を描いてムダを顕在化させ、将来の理想的な状況を描いて改善を進めることを指し、ムダ取りツールの一つです。

●F・F運動
F・FはFresh Factory・Fresh Logisticsの略称を指します。F・F運動とはロジスティクスをお客さま中心に考え、モノの流れやリードタイムを改革する活動のことです。

ゼロエミッション

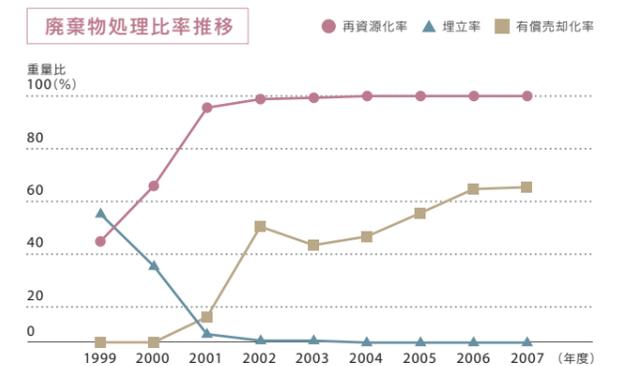
廃棄物対策については、循環型社会形成推進基本法を遵守し、廃プラスチック及び金属スクラップなどの排出物を分別徹底することでリサイクルの推進、及び資源の有効活用を図っています。また、排出物の有償売却を推進し、処理経費の削減を行っています。



ゼロエミッション活動

2000年度にゼロエミッションの取り組みを開始し、再資源化率は2001年度に95%、2004年度には99%を達成し、それ以降99%以上を維持しています。また、全排出物に対する有償売却率は、2006年度には60%を超え、2007年度も同程度を維持しています。

航空電子グループにおける「ゼロエミッション達成」とは、条例などにより市町村に排出され、焼却や単純埋立される廃棄物を除き、排出量の再資源化率が99%以上のことを指します。



資源循環への取り組み

●廃プラスチック

2007年度より廃プラスチックのうち、製品トレー、スティック、エンボスキャリアテープの有償売却化に取り組み、昭島事業所においては2007年度中に有償売却化を達成しました。

今後、さらに分別の細分化を行い、有償売却化できる廃プラスチック類を増やす予定です。



適正処理への取り組み

航空電子グループでは、廃棄物処理法に基づいた適正な分別、保管、及び産業廃棄物管理票(マニフェスト)の運用などを規定化し、厳格に遂行しています。また、産業廃棄物、一般廃棄物、及び有価物の委託業者に対し、契約前及び定期的に許可証の確認や現地確認などによる適合性の調査を実施しています。

2007年10月1日に改正法が施行されたフロン回収・破壊法を遵守するため、フロン回収行程管理票の運用はもとより、フロン使用機器を廃棄する際に注意を促すため当該機器に「フロン有り(未回収)シール」の貼付を実施しています。



産業廃棄物処理業者の現地確認

サイト情報・国内



日本航空電子工業株式会社

本社	昭島事業所
住所 〒150-0043 東京都渋谷区道玄坂1-21-2	住所 〒196-8555 東京都昭島市武蔵野3-1-1
	設置 1961年4月



昭島事業所

2007年度の環境活動においては、地球温暖化対策、素材の削減、産業廃棄物排出量の削減など、6項目の目的・目標を掲げ、すべての項目について目標を達成することができました。また、欧州における新しい化学物質規制であるREACHに対応するためワーキングチームを編成し、情報の収集・分析と対策の準備を進めています。

2008年度は、地球温暖化防止、環境品質体制の強化及び環境配慮設計の推進による原材料使用量の削減、環境リスク予防対策の推進を重点に、JAEグループの環境課題に率先して取り組んでいきます。

ペットボトルキャップの収集

日本航空電子工業の本社地区及びJAEサイトに所属していますJAE八紘では、社内で消費されたペットボトルのキャップを収集し、エコキャップ運動を進めている団体へ送付しています。2007年度は総計約35,000個のペットボトルキャップが集まりました。(800個のペットボトルキャップ収集により、CO₂ 6,300gの削減になり、ポリオワクチン1人分が購入できます。)



JAE八紘本社

ペットボトルキャップ

弘前航空電子株式会社

住所 〒036-8666 青森県弘前市大字清野袋5-5-1
設立 1979年3月9日
資本金 4億5,000万円
従業員 486名(08年4月1日現在)
売上高 188億2,000万円
事業内容 コネクタの製造



2007年度は環境目的・目標として掲げた、地球温暖化対策(CO₂の削減)、廃棄物の削減、素材の削減など、全5項目において目標を達成することができました。特に、廃棄物の削減(有価物への転換)と素材の削減(省金対策)については、会社の利益にも貢献できました。2008年度においても、引き続き、地球温暖化防止や素材の削減活動を実施するとともに、廃棄物の削減及びグリーン調達活動においても積極的に推進していきます。

クリーンウォークを実施

毎年、従業員とその家族が参加しクリーンウォーク(名所旧跡にちなんだクイズを解きながら散策し、途中の沿道の空き缶、ペットボトルなどのゴミ拾いを行う約6km90分の清掃活動)を実施しています。



クリーンウォーク

山形航空電子株式会社

住所 〒999-5103 山形県新庄市大字泉田字高台新田4102-6
設立 1957年4月(1988年6月現社名に変更)
資本金 4億円
従業員 305名(08年3月末現在)
売上高 143億2,400万円
事業内容 精密電子部品ならびにプレス部品の製造



山形航空電子は現在、第二種エネルギー管理指定工場に指定されており、省エネルギーを推進する責務を負っていますが、その活動の一環として、2007年10月に(財)省エネルギーセンター様に依頼し、本社工場の省エネルギー診断を実施しました。今まで活動してきた省エネルギー対策に加え、本診断により新たな活動を見出し推進することによりCO₂の削減に取り組んでいます。診断の結果今すぐ実施できる課題から対策を進めており、これらの対策によるCO₂の年間削減量は約43トンと見込んでいます。なお、2008年度は第一工場の省エネルギー診断を計画しています。

県産企業の紹介

山形県産業科学館(山形市・霞城セントラルビル内)にて山形航空電子の製品を展示し、当社の活動を県内外の方々に紹介することにより山形県の活性化及び人材育成に貢献しています。



山形航空電子の展示
(山形県産業科学館内)

サイト情報・国内

海外における環境負荷低減活動

ここでは、海外航空電子グループ各社（主に生産拠点）における環境負荷低減活動をご紹介します。



富士航空電子株式会社

住所 〒409-0112 山梨県上野原市上野原8154-35
 設立 1988年6月
 資本金 3億円
 従業員 131名(08年3月末現在)
 売上高 28億7,900万円
 事業内容 各種金型・組立設備の設計、製作



2007年度の環境管理活動の目的・目標として掲げた、省エネによるCO₂削減、環境配慮設計による素材の削減及び初回生産時の不良率削減に取り組み、すべての目標を達成することができました。特に省エネにおいては、前年の夏季から実施した、空調用冷凍機への散水及び屋根、窓への散水の稼働により猛暑の夏にもかかわらず大きな節電を図ることができました。また、環境品質活動に関しては、環境アドバイザーによるお取引先への環境支援活動を積極的に実施し、グリーン購入を推進しています。2008年度も引き続き、省エネによるCO₂削減と、再利用による素材の削減に取り組んでいきます。

地元企業環境活動体験の受け入れ

2007年12月5日、上野原中学校による“地元企業環境活動体験”を受け入れました。当日は生徒5名(男子3名、女子2名)へ富士航空電子の環境活動(廃棄物の分別、省エネ活動等)について説明し、次に工場見学を行い、最後に全員で構内の落葉を掃除しました。作業終了後のコミュニケーションは楽しいひと時でありました。



地元企業環境活動体験

信州航空電子株式会社

住所 〒399-3301 長野県下伊那郡松川町上片桐800
 設立 1986年4月
 資本金 4億5,000万円
 従業員 177名(08年4月1日現在)
 売上高 47億1,200万円
 事業内容 航空・宇宙用電子機器ならびに部品等の製造



2007年度のCO₂排出量削減活動においては、大型クリーンブース(20m×10m×4.5m)の電力消費量が大きいことが電力監視システムのデータから明らかになり、節電対策を検討・実施した結果、CO₂排出量を年間で約4トン削減する成果を上げることができました。このブースには清浄な空気を供給するファンフィルタユニット(FFU)が29台あり、ブース内で製造作業をする際にはすべてのFFUが稼働する設定になっていました。ブースを囲むビニールシートの膨らみが大きいことに注目し、製造条件を満たす範囲でFFUの稼働台数を減らしました。その結果、21台運転として節電を実現しました。

地元の片桐松川沿線の清掃活動

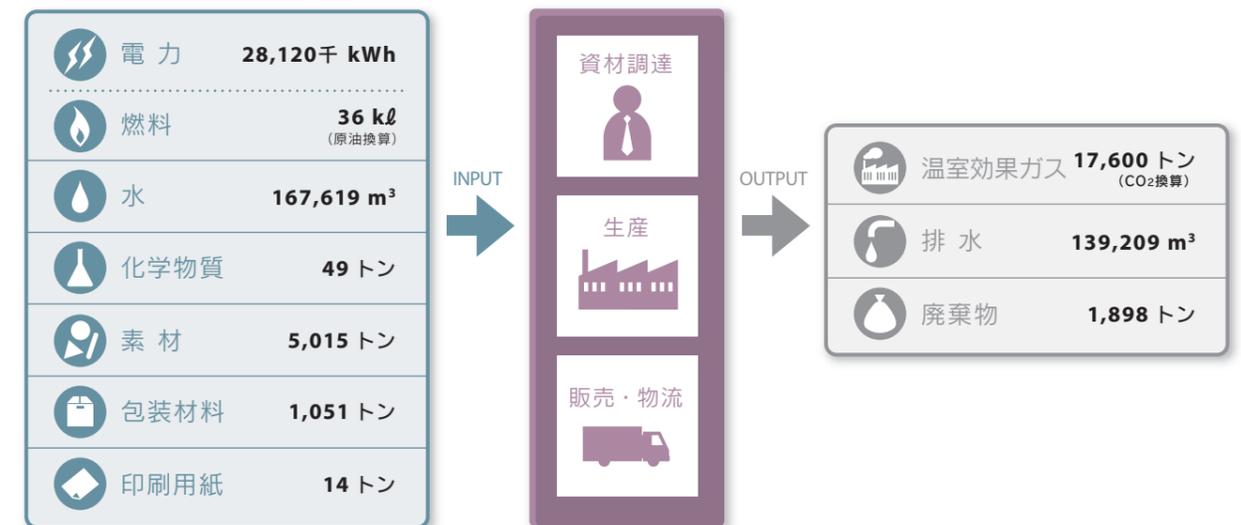
環境美化活動として以前から継続している「天竜川水系環境ピクニック」(主催:長野県テクノ財団)、「烏帽子岳登山道整備」(主催:松川町商工会)及び「会社周辺ゴミ拾い」(弊社単独活動)に加え、2007年からは近隣の企業に呼びかけ、地元の片桐松川沿線の清掃活動にも取り組み始めました。多数の桜が植えられている堤防を中心に花見シーズン直前にゴミ拾いを行い、花見に来られる方、通行する方が桜の景観を満喫できる環境を整えています。



片桐松川ゴミ拾い



マテリアルフロー (海外生産拠点)



INPUT	
電力	工場で使用する電力会社からの購買電力
燃料	ガス、重油、灯油、ガソリン等の使用料を原油換算したもの
水	水道水、地下水
化学物質	特定化学物質、めっき用薬剤、接着剤、塗料材
素材	生産材料として使用する金属材料、プラスチック材料
包装材料	紙製及びプラスチック製の包装材料
印刷用紙	工場及びオフィスで使用するコピー・印刷用紙

OUTPUT	
温室効果ガス	電気、燃料の使用に伴って発生する二酸化炭素
排水	生産系排水及び生活系排水
廃棄物	事業活動に伴って生じた廃棄物

掲載している項目は日本国内の生産拠点のものとは一部異なっています。また、一部の生産拠点において、データ精度が不十分なものがあります。エネルギーのCO₂換算についてはGHGプロトコル*により提供される係数を使用し、うち電力に関しては、各国の2005年度(アメリカについては2004年度)の係数を使用しています。
 *GHGプロトコル: 世界資源研究所(WRI)と世界環境経済人協議会(WBCSD)が共同で発表した事業者の排出する温室効果ガス算定及び報告の国際基準。

海外における環境負荷低減活動

環境活動の歩み



各拠点の主な施策

●JAE Oregon

めっき工程で発生する污泥の削減、生産系排水の削減、埋立廃棄物の削減、従業員の環境意識の向上を目標として活動を進めました。めっき污泥については管理・保守の徹底及び污泥の乾燥を、生産系排水については水切りのためのエアナイフの導入等を、埋立廃棄物については再資源化の促進をそれぞれ行い効果を上げています。また従業員に対してはEMS(環境マネジメントシステム)ボードによる情報伝達や社員教育の充実により環境意識の向上に努めています。



EMSボード

●JAE Taiwan

省エネルギーと資源の回収・再利用を主な目標として活動しています。省エネルギー活動においては、従来連動していなかった空気圧縮機と乾燥機を連動させ乾燥機のムダな運転を防ぐなどの施策により、電力使用量の1%削減を達成しています。また、資源の回収・再利用においては包装用ダンボールの回収・再利用を進め、廃棄物排出量の削減を図っています。



乾燥機に付けられた連動表示

●JAE Philippines

水の節約を主な目標として活動を進めました。すべてのトイレにおいて流す水を全量/半量に分けられるよう改修を行うとともに、従業員へ節水を啓発することで水のムダ使いを減らし目標を達成しています。また、地元ゼネラルトリアス市の呼びかけに応じ、会社近郊での植林を行うなど、地域社会のための活動を積極的に行っています。



トイレの改修



植林活動

●JAE Wuxi

省エネルギー及び省資源を目標として活動しています。省エネルギーにおいてはエアコンの温度設定の管理、照明の見直し、機器をこまめにON・OFFするなどの施策により、2006年度比7%以上(売上高原単位)の使用電力削減を達成しました。省資源については印刷紙の使用量削減を進め、2006年度比5%以上の削減を達成しています。



省エネ表示1



省エネ表示2

●JAE Wujiang

省エネルギー、省資源、廃棄物の削減及びグリーン調達を主な目標として活動しました。省エネルギーにおいては空気圧縮機の運転回数の調節やエアコンの温度設定の管理により使用電力量を削減しています。また、一部の機器で乾電池を使用しているものがありましたが、乾電池を充電電池に替えることにより省資源と廃棄物削減を図っています。

グリーン調達の推進については、すべての製品についてXRFによる分析を実施し、また有害物質に関するデータ登録(ECO登録)を行うなど、管理の徹底を進めています。

海外各拠点の地域社会に関わる活動については、P8~P9をご覧ください。

1960

1961 4月、緑豊かな昭島に工場(現JAE昭島事業所)が完成
めっき排水処理装置設置

1970

1970 公害問題対策本部設置
1973 総合汚水処理装置設置(JAE昭島事業所)
1976 安全環境管理センター発足(JAE昭島事業所)
安全環境審査委員会設置
地下水揚水規制等による洗浄水使用合理化対策実施(節水)

1980

1983 昭島地区取扱化学物質名簿制定
1984 昭島市下水道完成による、めっき排水及び生活排水の放流開始(JAE昭島事業所)
1989 フロン対策委員会規則制定

1990

1990 環境管理部発足(JAE昭島事業所)
環境管理委員会規則制定
大気汚染防止管理規則制定
公害防止関連の規則の制定
1991 レスペーパー&古紙回収運動の開始
航空電子関係会社環境対策交流会発足
全社的に再生紙の使用開始
1993 「航空電子の環境憲章」の制定(現在は「航空電子グループの環境方針」に集約)
1994 「航空電子の環境管理に関する行動計画」の制定
環境監査の開始
1995 製品アセスメントガイドラインの制定
毒物劇物・特定化学物質の管理及び発注管理開始
1996 『ISO14001』認証取得準備委員会発足
1998 JAE昭島事業所『ISO14001』認証取得
1999 鉛フリー活動を開始

2000

2000 国内生産子会社4社『ISO14001』認証取得完了
地球温暖化物質の削減活動を開始
環境管理部を生産・環境推進部に統合
ゼロエミッション活動を開始
2001 JAE Taiwan, Ltd. 『ISO14001』認証取得
グリーン購入、グリーン調達活動を開始
2002 紙使用量削減活動を開始
JAE Wuxi Co., Ltd. 『ISO14001』認証取得
2003 JAE Philippines, Inc. 『ISO14001』認証取得
JAE Oregon, Inc. 『ISO14001』認証取得
JAE Wujiang Co., Ltd. 『ISO14001』認証取得
2004 「環境アドバイザー制度」の設立
「航空電子グループの森」の開設
JAE Hong Kong, Ltd. 『ISO14001』認証取得
2005 国内グループ各社『ISO14001』認証をマルチサイト化
2006 ふっ素系廃液移送配管の全面改修(JAE昭島事業所)



www.jae.co.jp



お問い合わせ先

 **日本航空電子工業株式会社** 生産・環境推進部
〒196-8555 東京都昭島市武蔵野3-1-1
TEL.042-549-9131 FAX.042-549-9570 <http://www.jae.co.jp>

次回発行予定：2009年7月



本書記載内容の無断転載を禁じます。 2008年7月発行

08.07.3700