

環境活動報告 2019



JVIA環境委員会では会員企業の環境活動取りまとめや環境セミナーの企画立案及び開催を中心に活動していますが、その過程で環境法令改正の情報や省エネ・廃棄物削減のノウハウなど、様々な企業の環境活動に関する情報を委員会内で共有しております。外部有識者を招いた委員会メンバー向け環境プライベートセミナーなど、委員会参加企業のメリットになる活動を実施しています。

ご存知の通り、企業の環境対応への関心は世界規模で高まっています。また、それに付随して環境法令の改正も頻繁に行われます。このような環境にまつわる経営環境の変化に迅速に対応する為にも、まずは環境活動報告をご一覽頂き、環境委員会へのご参加については是非ご検討下さい。

環境委員会

ご挨拶

昨今、SDGs (持続可能な開発目標)という言葉が定着し、目標達成に向けた取り組みも世界規模で急激に広がっています。企業経営にもSDGsへの貢献を意識した舵取りが求められ、ESG (環境・社会・ガバナンス)の観点企業が企業評価に大きく取り入れられる時代となりました。

中でも地球環境を取り巻く状況は深刻さを増しており、社会的な関心も年々高まっています。

特に海洋マイクロプラスチックに代表されるプラスチック問題は毎日のように新聞紙上を賑わし、注目を集めています。欧州では包装容器を中心に脱プラスチックへの転換が急拡大しており、その動きは世界規模になりつつあります。

一方、海外への輸出による廃プラスチック処分に依存していた日本国内では、海洋プラスチック問題に加えて中国の廃プラスチック輸入停止措置による廃プラスチックの国内滞留や処分価格の上昇など様々な悪影響が出ています。

気候変動問題については、国主導が進められてきたCO₂削減活動が昨今では「TCFD」(気候関連財務情報開示タスクフォース)やSBT (Science Based Targets)、RE100 (Renewable Energy 100%)といった気候変動問題への企業の取組姿勢を示す民間のプラットフォームが多く設定され、企業主導の事業活動による温室効果ガス削減に注目が集まっています。

また、RoHS指令やREACH規則に代表される製品含有化学物質規制も対象物質や規制を採用する国が増加しており、事業継続のリスク回避にむけた対応が必要です。

企業の環境活動はこれまでBtoC企業が牽引してきましたが、現在の企業評価ではサプライチェーン全体での環境貢献を評価されることからBtoB企業を含むすべての企業に環境パフォーマンスの向上が求められる時代になりました。

日本真空工業会(JVIA)ではJVIA及び会員企業の環境活動の成果をより多くの方々にご理解いただくため、環境パフォーマンスの成果を年に一回「真空ジャーナル」に掲載しています。

企業の環境情報開示に対する社会的関心は高まりを見せており、企業の環境活動そのものへの期待も大きくなっています。そのような中で会員企業の環境活動状況を幅広く紹介することはJVIAの社会的責務であり、大変意義の有る取り組みと考えています。

JVIAでは2010年度に気候変動問題への対応、産業廃棄物の削減、有害化学物質の管理を3本柱とした「環境自主行動計画2011」を策定し、環境活動報告書や環境委員会活動を通じて、会員企業のCO₂排出量の削減、産業廃棄物排出量の削減、RoHS指令やREACH規則など強化される有害化学物質規制や、ErP指令など機器の省エネルギーに関わる各種規制への対応を進めています。その行動計画は様々な状況の変化に応じて3年毎に活動の見直しを図っており、2017年度に2016年度の実績を評価する事で2020年度の目標値の妥当性を検討いたしました。結果、目標値は据え置きとしています。

私たちが作り出す真空とその応用産業は、未来の環境共生社会に向け、スマートシティの実現や、物流や家庭の省エネの実現に不可欠な産業基盤です。スマートシティ技術の中核であるIoT (Internet of Things)に組み込まれる高性能センサや素子群、パワー半導体、LED、太陽光パネルなど、さまざまなユニットの製造に必須の産業です。また従来からの保温・断熱などの省エネ技術、酸化・腐食防止による資源の延命化/省資源化にも寄与し、地球環境保全に大きく貢献します。会員企業一丸となって、今後とも環境に最大限考慮した製品を提供してまいります。JVIA環境活動に、皆様の一層のご協力とご支援をお願い申し上げます。

一般社団法人日本真空工業会 環境委員会 担当理事 小俣邦正



■ 活動方針 (基本方針・主要活動目標)

2020年以降の地球温暖化を防ぐための国際的な取り組みであるパリ協定が、2015年の「COP21」で採択されたのち翌年1年足らずで発効し、2017年モロッコ開催の「COP22」ではパリ協定の実施指針等、今後の推進方法について合意されました。これは温室効果ガス排出大国を中心に、国際的な環境対策の重要性が高まってきた結果と言えます。しかし、G20ではロシアやトルコが未批准で、世界第2位のCO₂排出国である米国もトランプ大統領が一昨年に脱退を表明するなど立ち位置の開きが大きく、今後の国際協調による環境対策推進に懸念が広がりました。一方、国内では安全性・安定供給・経済効率性・環境適合の視点で、政府による「長期エネルギー需給見通し」がまとめられました。また、2030年エネルギーミックスが検討され、日本のエネルギー供給体系の将来像が明確に示され、多様なエネルギー電源構成が示されました。今後、国際公約である2030年度のCO₂排出目標「2013年度比26%削減」達成に向け、より一層の官民の連携が必要となります。こうした環境活動を取り巻く変化の中、JVIAでは2010年度に産業界の一員として、社会の要請に応えることを目的とし、「JVIA環境自主行動計画2011」を策定しました。環境委員会では、地球温暖化対策と有害化学物質管理を重要テーマと位置づけ、気候変動問題への対策、産業廃棄物の削減、有害化学物質の管理を3本柱とした活動を推進しています。今後、ますます環境を取り巻く国内外の様々な状況の変化が予想される為、環境自主行動計画もそれらの変化に対応すべく3年おきに見直しを実施しています。

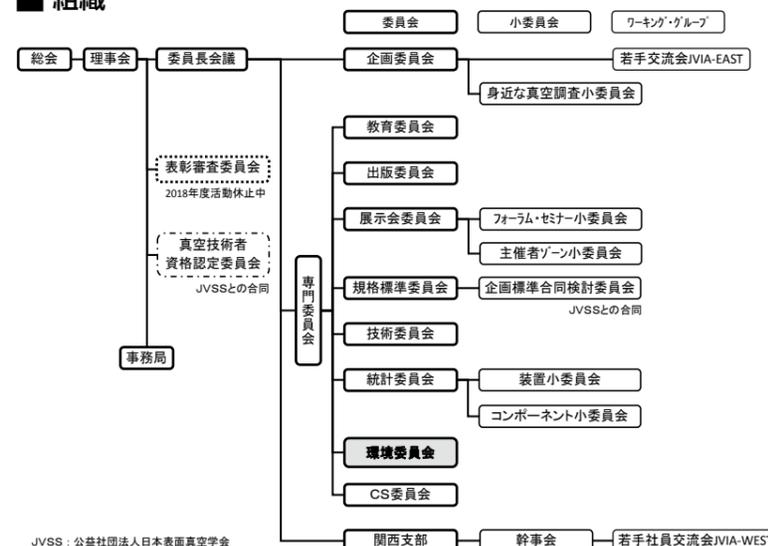
基本方針

「JVIA環境自主行動計画2011」の啓蒙活動ととして、各会員企業に対し、環境に配慮した製品の開発・製造の革新を推進する啓蒙活動をします。

活動内容

- 1) 環境活動報告による啓蒙活動とフォローアップ
 - ・ 削減量の設定値を明示(2020年実現目標)
 - CO₂排出量:2005年度比30%削減
 - 産業廃棄物処分量:2000年度の10%以下
 - ・ 有害化学物質管理の推進
- 2) JVIAホームページによる環境保全関連の資料公開
- 3) 各種セミナーの開催による最新情報の展開
 - ・ RoHS指令、REACH規則など

■ 組織



■ 環境委員会

担当理事	小俣 邦正	(株)昭和真空
委員長	三ツ松 昭彦	(株)島津製作所
副委員長	三好 慶	(株)荏原製作所
委員	笹尾 日出人	(株)アルバック
	桑原 裕幸	(株)大阪真空機器製作所
	吉田 政司	芝浦メカトロニクス(株)
	細江 祥二	キャノンアネルバ(株)
	吉澤 和芳	住友重機械工業(株)
	佐藤 允彦	(株)MORESCO
	阿久津 浩一	(株)昭和真空
事務局長	武田 清	(一社)日本真空工業会
事務局	坂口 文哉	

環境委員会の活動

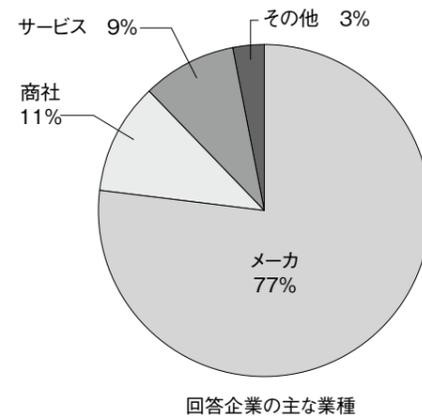
環境委員会は、JVIA 環境自主行動計画の達成に向けて、環境保全に関わる調査研究およびホームページ (<http://www.jvia.gr.jp/>) や環境セミナーの開催などによって会員企業に対する情報の提供を行い、環境保全活動への会員企業の積極的な取り組みを推進しています。以下に、2018年度に実施した具体的な活動内容をご紹介します。

■ 環境活動報告の作成

環境委員会では、毎年会員企業に環境保全活動調査としてアンケートを実施しています。JVIA 及び会員企業の環境活動の成果をより多くの方々にご理解いただくため、アンケートで各社の環境保全活動の取り組みや当委員会への要望などをうかがい、その結果を当真空ジャーナルに掲載しています。

今年度もアンケートを配付し62社からご回答をいただきました。業種はメーカーが多く、全体の77%を占めていました。

なお、アンケートの集計結果は今回の環境活動報告のほかにも、当工業会のホームページや後述する真空展のイベントなどでも公開しています。また、アンケートを通していただいたご要望は教育講座等に反映をしています。



■ 2018真空展でのイベント実施

環境委員会では、毎年開催されている真空展で、環境関連のイベントを開催しています。2018年度は9月6日に「環境トピックス」と題したセミナーを実施しました。2018年度は「エネルギーにまつわる国内動向」「化学品のラベル・SDSの読み方」「製品環境規制入門 (RoHS、REACH等)」について講演を行いました。

参加者の方々からは「全体的に入門編としてわかりやすくまとめられている」と、ご好評をいただきました。



2018年真空展セミナーの様子

■ 環境教育講座の開催

一般社団法人日本半導体製造装置協会 (SEAJ) 環境情報専門委員会との共催で例年通り12月に関東で、2月に関西で行いました。共催するようになって5年になり、共催の効果が年々あらわれて出席者が増加し、特に2018年度は関西で出席者が増えました。講座のテーマは皆様からのご要望が多い環境法令や規格の内容及び最新動向を中心に、関東、関西共通テーマとして「世界の環境情勢」「化学物質の有害性」「産業廃棄物の管理」「欧州 RoHS 及び各国の製品含有化学物質規制」「欧州 REACH 規則の概要と今後の動向」の5講演を行いました。また経済産業省の方に来ていただき、関東では「世界の環境規制と日本の対応」のテーマで、関西では「水俣条約発効を受けた経済産業省の水銀規制」のテーマで講演していただきました。

ご聴講をいただいた方々の感想は、関東、関西ともに好評で、SDGs (持続可能な開発目標) や ESG (Environment, Social, Governance) 投資に関する解説に高い評価と好意的なコメントが多く、関心が高まっていると感じました。これからも環境管理上で直面している様々な課題について、お役に立つ講義内容を企画し、開催していきます。



受講風景 (in 関東)



受講風景 (in 関西)

2019年度もSEAJとの共催による環境講座を企画していますので、ふるってのご参加をお待ちしています。また、関西での会場をご提供いただいた株式会社島津製作所様に厚く御礼申し上げます。

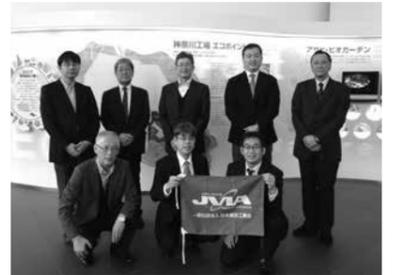
■ 他業界工場見学 (移動例会)

会員企業への環境保全活動情報提供の一環として、環境保全活動に積極的に取り組んでいる他業界の工場見学を毎年移動例会として実施しています。

2018年度は2月に最先端の環境配慮型工場と評価の高いアサヒビール 神奈川工場を見学しました。

同工場はノンフロンの実現や省エネ、廃棄物の細かな分別による再資源化促進など高いレベルの環境配慮がなされている工場であるとともに環境活動を来場者の環境教育にもつなげています。工場の環境保全の取り組みを実際に触れて体感できる器具などを用いて、子どもたちにも理解できるように工夫がされて、単なる環境PRにとどまらず、CSR活動として意義のある活動と感心しました。

この場をお借りして、アサヒビール 神奈川工場の皆様に厚く御礼申し上げます。



他業界工場見学

■ 有識者講演会報告

2017年度より経済産業省から講師をお招きし環境委員会の会員にセミナーを行っています。2018年度は経済産業省資源エネルギー庁より「エネルギー基本計画策定後の動向と今後の方向性」というテーマで今後のエネルギー政策について解説していただきました。単なる制度解説にとどまらず、原子力施策や高効率石炭火力発電の動向、水素や風力などの再生エネルギー、政界の動きと日本の対応などとても幅広い内容で、他では聞くことのできない有意義なセミナーとなりました。

この場を借りて、今回ご講演いただいた経済産業省の皆様へ御礼申し上げます。



有識者講演会

活動状況調査結果

産業廃棄物削減対策

会員企業における廃棄物削減活動の実態を把握するため、アンケート調査を実施しました。結果を以下に記します。

2018年度実施したアンケート調査にご回答頂いた62社のうち産業廃棄物削減の行動目標を定めている企業は全体の63%でした。この割合は2017年度と同程度でした。また定めていない企業の割合は、2017年度より減少して15%となっております。

設計・製造段階で実施している再資源化策では、“グリーン調達の設定が44%”、“再資源化対策の素材等配慮”が32%、“リユース、リサイクルしやすい設計”が32%の企業で実施されています。1位、2位は過去3年間と同一です。

産廃業者への評価手段としては、“現地検証の実施”が50%、“アンケートヒアリングの実施”が24%となっております。74%の会員企業が、積極的な評価策を展開されていました。

PCB廃棄物の処理につきましては、“処理済”もしくは“開始した”が合わせて55%に留まっておりますが、今回は該当の廃棄物がない会員企業が39%で未対応は5%でした。

廃棄物管理で苦労している点、困っている点について、具体的記述にてご回答をお願いしたところ、目立ったご意見として、“管理スタッフの負荷が高い”や“分別作業、処理費用が問題”といったご意見が挙がりました。

次に会員企業よりご提供頂いた廃棄物データの集計結果を示します。

廃棄物最終処分量については、目標策定時の2008年データに対して最近5年間の動向を示しました。再資源化率が92.3%と過去最高値となっております。

売上高原単位を見ると2018年度は2017年度より若干改善しています。事業規模に対して廃棄物排出量そのものが減少傾向であることが分かります。(Fig.1)

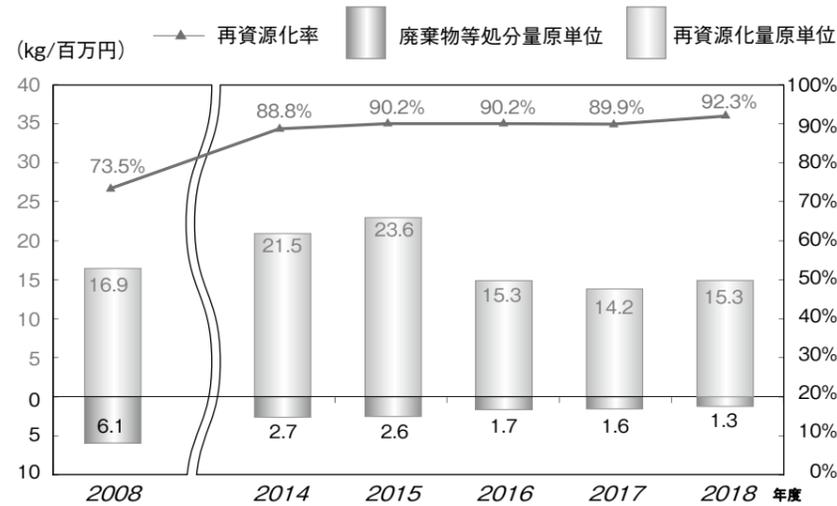


Fig.1 廃棄物等排出量の推移(2008～2018年度)

産廃最終処分量についても同様に、目標策定時である2008年のデータと直近5年間の動向を示します。2018年度は2017年度に比較して約22%ほど減少しており減少傾向は変わらず正に廃棄物削減の取組みが進んでいることの裏付けと見てとれます。会員企業の廃棄物削減に対する取組みの成果が現れたと考えております。(Fig.2)

本アンケートでは、金属廃棄物を有償処理される「金属くず」と売却する「金属有価物」に分けて集計しており

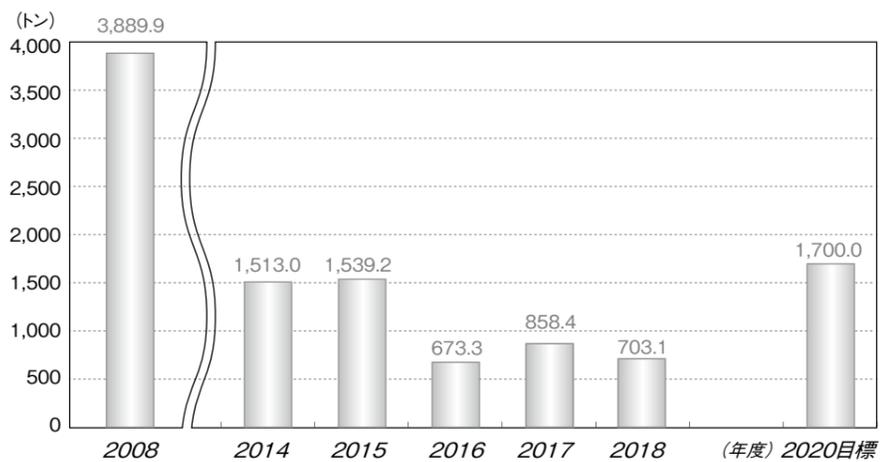


Fig.2 JVIA産廃最終処分量の推移(2008～2018年度)

ますが2018年度も金属有価物の量が金属くずの約2.6倍となっており、おおよそ同等であった2013年度から比べると高い改善状態が維持されている状況が見られました。それ以外の物質につきましては、2018年度は、2017年度と比較して廃プラスチック類の再資源化率が1.2倍の増加に対して最終処分量が0.8倍に減少、廃油の再資源化率が1.1倍に増加に対して最終処分量が0.8倍に減少と改善されていました。(Fig.3,4)

環境委員会では、会員企業皆様の廃棄物処理状況を判断する指針の一つとしてこれからも皆様のご協力のもと、情報提供を続ける所存です。今後とも環境委員会の活動にご協力頂くと共に私どものアウトプットに対しても是非ご注目・ご活用頂きますと幸いです。

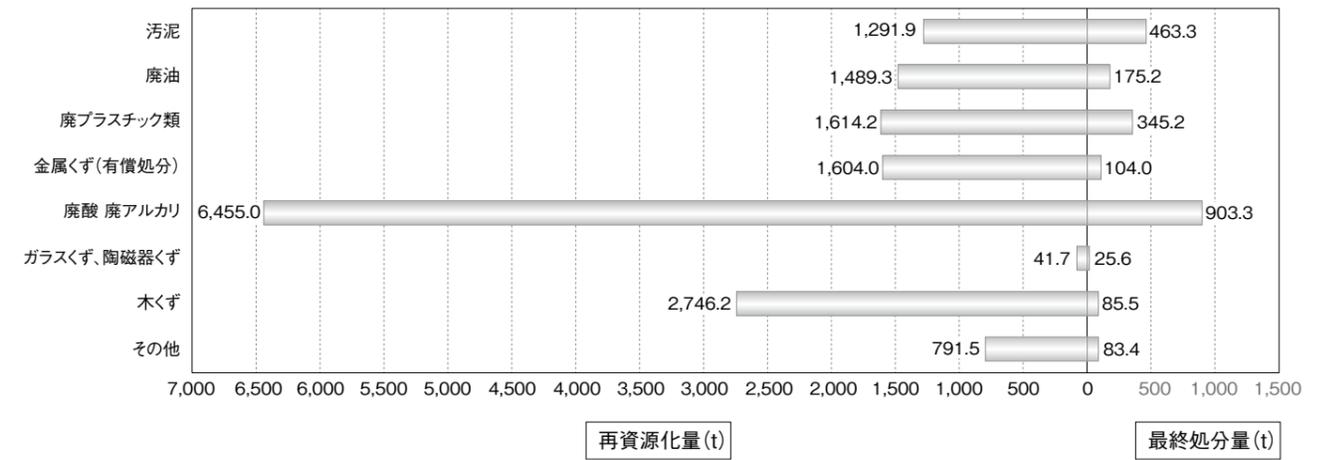


Fig.3 産業廃棄物の種類と量(2018年度)

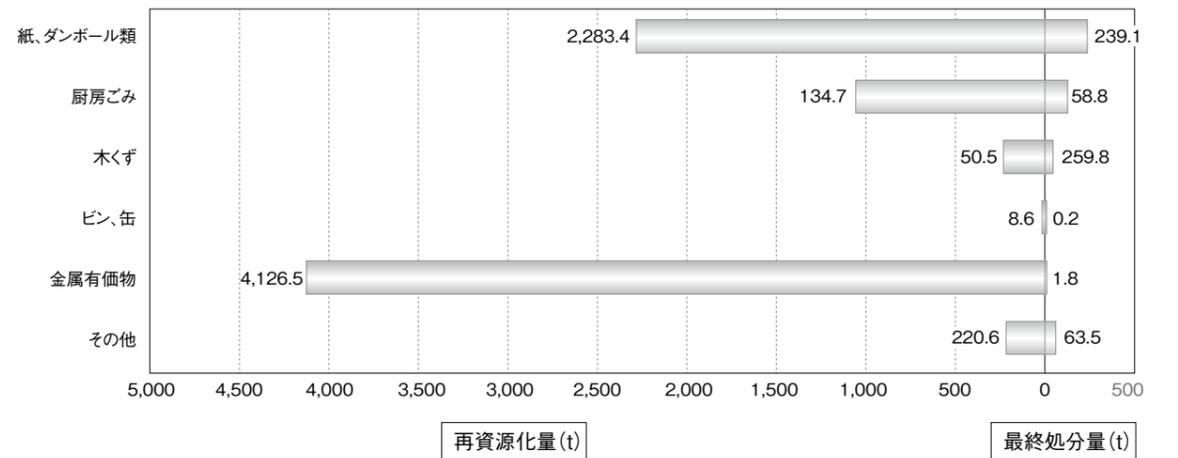


Fig.4 一般廃棄物の種類と量(2018年度)

活動状況調査結果

■ 気候変動問題対策

JVIA 会員企業に省エネ活動の実態を把握するため、アンケート調査をおこないました。

全エネルギー換算CO₂排出量について集計の結果、Fig.5からわかるように2018年度は、前年対比3.7%減の51,987tとなりました。JVIAでは2010年度に、環境自主行動計画2011を策定し「2020年度にCO₂排出量を2005年度比30%削減する(目標値:74,200t)」という目標を定めました。全エネルギー換算CO₂排出量は2012年度より増加傾向にありましたが、2016年度より目標排出量を大きくクリアして65%未満に抑制することが継続達成できています。売上高原単位でも前年度比6.9%減の9.39 (t-CO₂/億円)となっており、3年連続削減しております。各社にて実施されている省エネ対策の効果の現れと考えます。

引続き目標達成の継続及び削減の推進が期待されます。

エネルギー別CO₂排出量ではFig.6のとおり、購入電力の占める割合が最も高く77%と例年と同レベルの結果となりました。再生可能エネルギーとして期待された販売用の太陽光発電は、2012年度より増加傾向に有りましたが2017年度の5.6%より減少し3.6%に留まりました。

省エネ目標については、回答企業の62社のうち47社(76%)で、各々の基準年に対するエネルギー削減(CO₂換算を含む)を省エネ行動目標に設定して活動されていました。目標対象としては削減量、原単位換算値、何れかを採用する企業がほぼ同数でした。

実施している環境対策の結果はFig.7のとおりです。年毎に省エネの取り組みが増加傾向となっています。内訳は節電省エネ運動が最も多く、順にLED照明取替、人感センサ付き機器、消費電力監視システムと続いています。

*1 売上高原単位:エネルギー使用量総計をCO₂換算して売上高の総計で割った値

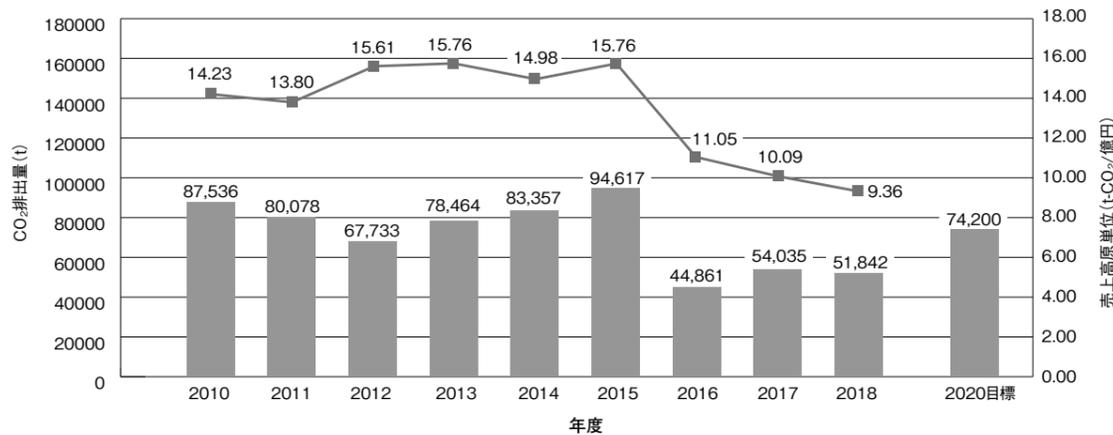


Fig.5 全エネルギー換算CO₂排出量と売上高原単位

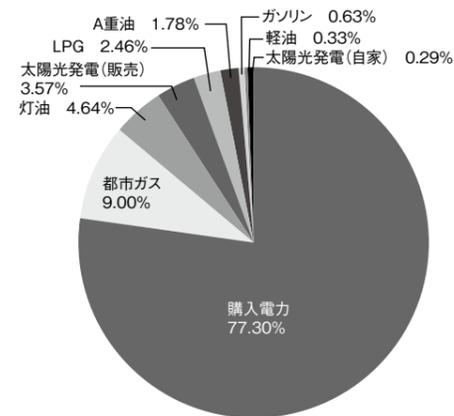


Fig.6 2017年度エネルギー別CO₂排出比率

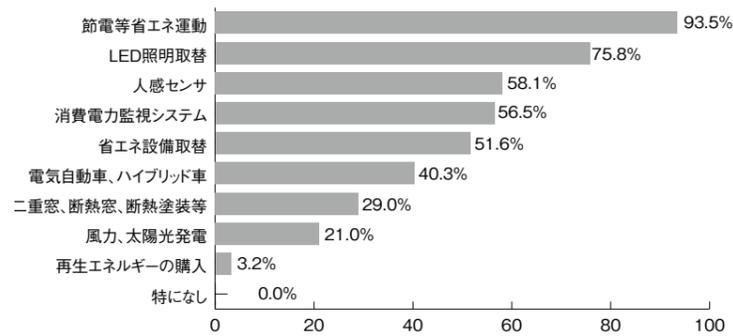


Fig.7 各社で実施している環境対策(複数回答 62社)

■ 化学物質への対応

会員企業の化学物質への対応状況を把握するため、アンケート調査を行いました。化学物質調査については88%の会員企業が「調査を実施している」との回答でした。調査を実施している会員企業にその調査方法を質問(複数回答可)したところ、56%が会社独自に作成、29%がchemSHERPA(ケミシェルパ)、JAMP-AIS方式を利用し、14%がJGPSSI方式を利用していました(Fig.8)。chemSHERPAの使用状況については今回初めて調査をしましたが、既に多くの会員企業で使用されている実態が分かりました。JAMP-AIS、JGPSSIは既にサポートを終了していますが、まだ、使用されていることも分かりました。chemSHERPAは経済産業省が主導して開発した化学物質の情報伝達ツールであり、従来のJAMP-AIS、JGPSSIの内容を網羅しています。今後の化学物質調査のメインツールになり、利用率は上がっていくものと考えられます。chemSHERPAについてはJAMP-AISの情報から変換できますので、今後を見据えて変換の準備を進めておくことも重要と考えられます。chemSHERPAからJAMP-AISなどへの逆変更ツールも一応は用意されていますが、公式データとしては取り扱えません。化学調査を依頼する側もJAMP-AISからchemSHERPAへの調査へ移行して頂くことを望むところです。なお、会員企業のchemSHERPAの認知度調査では「知らない」と回答した企業は20%であり、前回の調査結果37%から大きく減っていました。着実に認知度は増加傾向にありました。

欧州RoHS、中国RoHS、REACH規則、それぞれへの対応状況について質問しました。RoHSについてはフタル酸エステル類、REACHについてはPFOAなど新たな化学物質の規制も増えている部分も影響しているためか「対応済み」と回答されている会員企業数は大きく変わらない状況でした。また、「各種規制の対応で困っていること」について質問してみると、「購入先からの回答がない」「代替が困難である」との回答が相変わらず多い状況でした。

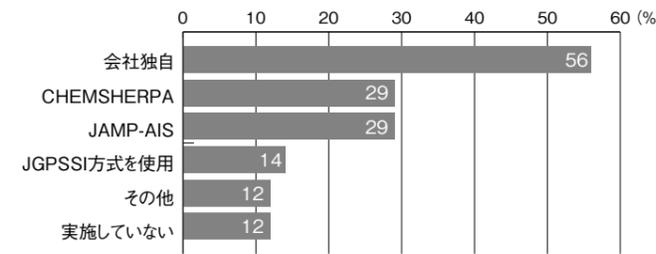


Fig.8 含有化学物質調査実施状況

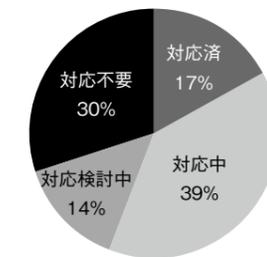


Fig.9 フタル酸エステル類への対応状況

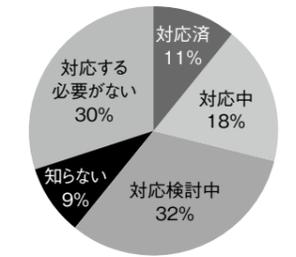


Fig.10 PFOAへの対応状況

欧州RoHSにおいて2019年7月22日より新たに規制物質となったフタル酸エステル類(フタレート)への対応状況についての調査結果をFig.9に示します。アンケートを実施した5月時点で「対応済」と回答した企業は17%と前回の調査結果10%から増えており、対応が進んでいることを確認できました。ただ、「対応中」と回答している会員企業は40%もありました。フタル酸エステル類は樹脂類に多く使用されており、調査数が必然的に多くなります。その為、調査回答出て来るまでに時間が掛かり、完了しないケースもある様に見受けられました。

REACHに新たに加わるPFOA(ペルフルオロオクタン酸とその塩およびPFOA関連物質)の対応状況についてもアンケートを実施しました(Fig10)。こちらは2020年7月4日以降、EU域内で上市するには制限があります(半導体製造装置については2022年までの猶予が設けられています)。すでに11%の会員企業では対応済みでしたが、19%がまだ対応中であり、34%が対応を検討している段階でした。また、知らないと回答された会員企業もありました。こちらら期日が迫ってくることから早めに調査実施し、完了させていくことが重要です。

新規に規制が掛かる化学物質は、まだまだ増えています。また、アジア各国では欧州のRoHS指令・REACH規則と同様の法規制を整備する動きが加速しています。環境委員会では各種規制の最新情報だけでなく、基礎的なことからやケーススタディーなど会員企業からの要望を取り入れた無料セミナーを実施しています。セミナーなどの案内は随時配信しますので、ご興味のある方はぜひご参加ください。

活動状況調査結果

■ 環境保全活動

今年会員企業に対して実施したアンケートにおいて、環境保全活動およびセミナーに関する要望についての結果を以下に示します。

1. 製品開発・設計時の環境への配慮

一番多かった項目は省エネルギー化で2018年と同じ結果でしたが、2018年は40.9%で3位だった資源使用低減が2019年は56.5%と大幅な伸長を示し前年2位の長寿命化と入れ替わる結果となりました。各企業が製品開発・設計時に重要視する項目の優先順位に変化が出てきているようです。

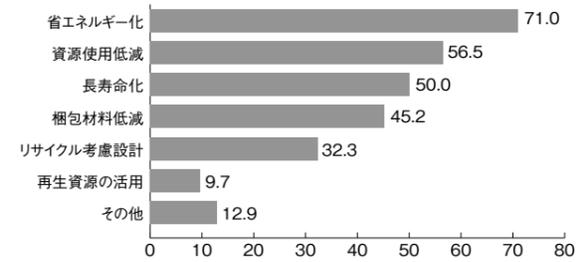


Fig.11 製品開発時の環境への配慮 (%)

2. 環境に関するセミナーで取り上げてほしいテーマ

今後参加したいセミナーのテーマとしては、化学物質規制、化学物質含有量調査について、法規制解説、各社の取り組み、グリーン調達、に高い関心が寄せられました。化学物質関連の業務が増加していることをうかがわれます。

これらの結果を踏まえ、今後実施するセミナーや勉強会のテーマに展開いたします。

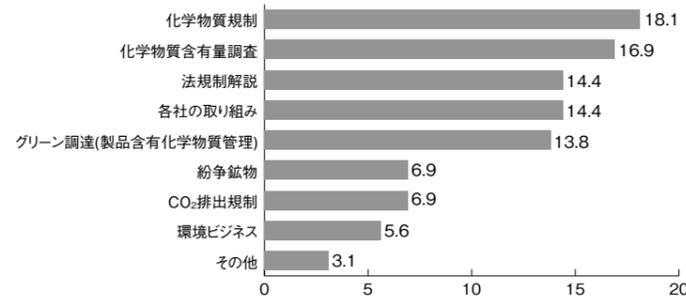


Fig.12 環境に関するセミナーで取り上げてほしいテーマ (%)

■ 環境保全活動 調査協力会社

今回のアンケート調査では、62社の会員企業様にご協力いただきました。厚く御礼申し上げます。

旭国際テクネイオン株式会社	大阪ラセン管工業株式会社	大晃機械工業株式会社
株式会社旭精機	株式会社岡崎製作所	株式会社田崎アサヒ
アストロニクス株式会社	株式会社岡野製作所	東京電子株式会社
アズビル株式会社	檜山工業株式会社	株式会社トヤマ
アネスト岩田株式会社	カワソーテクセル株式会社	ナイス株式会社
アリオス株式会社	北野精機株式会社	ナガセテクノエンジニアリング株式会社
株式会社アルバック	キャノンアネルバ株式会社	株式会社ニューフレアテクノロジー
アルバック機工株式会社	株式会社グリーンテック	日造精密研磨株式会社
アルバック九州株式会社	コスモ・テック株式会社	日本電子株式会社
アルバック・クライオ株式会社	佐藤真空株式会社	日本特殊機械株式会社
アルバックテクノ株式会社	株式会社サンリック	日本ブッシュ株式会社
アルバック販売株式会社	芝浦エレテック株式会社	伯東株式会社
アルバック・ファイ株式会社	芝浦メカトロニクス株式会社	日立造船株式会社
株式会社アンレット	島津産機システムズ株式会社	株式会社ブイテックス
入江工研株式会社	株式会社島津製作所	株式会社フジキン
SMC株式会社	株式会社昭和真空	株式会社フジ・テクノロジー
エドワーズ株式会社	株式会社シンクロン	株式会社三田工業所
株式会社荏原製作所	神港精機株式会社	株式会社MORESCO
株式会社荏原フィールドテック	新明和工業株式会社	株式会社山川機械製作所
株式会社大阪空気機械製作所	住友重機械工業株式会社	株式会社理学メカトロニクス
株式会社大阪真空機器製作所	大亜真空株式会社	