

環境活動報告 2020



日本真空工業会(JVIA)環境委員会では会員企業の環境活動の取りまとめ、環境セミナーの企画立案および開催を中心に活動しています。環境委員会ではこの活動の中で得られる環境法令改正の情報、省エネ・廃棄物削減のノウハウなど様々な情報を共有しております。また、外部有識者を招いた委員向け有識者講演会では、委員会参加企業にとってメリットとなるような活動も行っています。

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追加・改正も頻繁に行われています。環境にまつわる経営環境の変化へ迅速に対応する一助として、まずはこの環境活動報告をご一覽頂くと共に、環境委員会へのご参加についても是非ご検討をお願いします。

環境委員会

ご挨拶

昨年ニューヨークの国連本部で開催された国連気候行動サミットで、スウェーデンの活動家グreta・トゥーンベリさん(当時16歳)のスピーチが話題になりました。地球環境を取り巻く状況は年々深刻さを増しているにも関わらず、CO₂排出量が多い国々の対策が乏しいことへの苛立ちを露わにしたスピーチは、多くの若者が共感し、気候問題に関するデモは全世界に拡がりました。特に今回のデモでは子供や若者が多く参加していたことが、従来のデモと大きく異なっていました。これからを担っていく若い層が地球環境問題に非常に高い関心を持っていること、また、持ち始めていることがうかがえました。



このサミットに向けて世界気象機関(WMO)は「世界の気候 2015-2019 (The Global Climate in 2015-2019)」として報告書をまとめています。この5年間で地球の気温、CO₂濃度、海面は着実に上昇しており、これら変化がもたらす異常気象との関係も示しています。それぞれの細かい数字データは知らなくても、それぞれの変化がもたらす結果については日々の生活の中で感じるようになりました。地球温暖化の影響が身近に目に見えるような現象として現れてきており、現在実施している対策ではまだ足りていないことを示唆する報告書になっていました。

残念ながら様々な国の思惑、取り決める内容の多さと複雑さなどから昨年末に開催されたCOP25でも明快なメッセージは出てきませんでした。しかし、これまで以上に国ではなく地域・都市、企業、そして投資機関など様々なアクターの動きが活発になってきており、気候変動問題については、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、化学物質についてはRoHS指令やREACH規則に代表される製品含有化学物質規制を採用する国が増加しています。さらに、新たに既存化学物質リストの作成、見直しを行っている国も増えており、事業継続のリスク回避にむけた対応・対策もより難しくなりつつあります。

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「JVIA新環境自主行動計画2011」を策定しています。今年度が計画の最終年度となります。「CO₂排出量の削減」、「産業廃棄物最終処分量の削減」の目標は共に達成しました。この達成度を踏まえ、世界・国内・経済界などの動向も捉えながら2030年に向けた新たな「JVIA環境自主行動計画2021年度版」を作成中です。待ったなしの地球環境保全と会員企業発展を両立する新たな目標値、実践項目を掲げる予定です。

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

環境委員会の紹介

■ 活動方針 (基本方針・主要活動目標)

2015年、フランス・パリにおいて、全ての国が参加する2020年以降の地球温暖化を防ぐための国際的な枠組みである「パリ協定」がCOP21で採択されました。2016年のモロッコ開催の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。更に、2017年のドイツ開催COP23では、パリ協定の実施指針のアウトラインや具体的な要素がまとめられ、2018年ポーランドにおいて開催されたCOP24では、パリ協定の精神にのっとり、全ての国で共通に適用される実施指針が採択されています。2019年スペインで開催されたCOP25では、パリ協定6条(市場メカニズム)の実施指針の交渉が焦点となりましたが、完全合意には至りませんでした。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、2030年エネルギーミックスが検討されて日本のエネルギー供給体系の将来像が明確になり、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 新環境自主行動計画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。

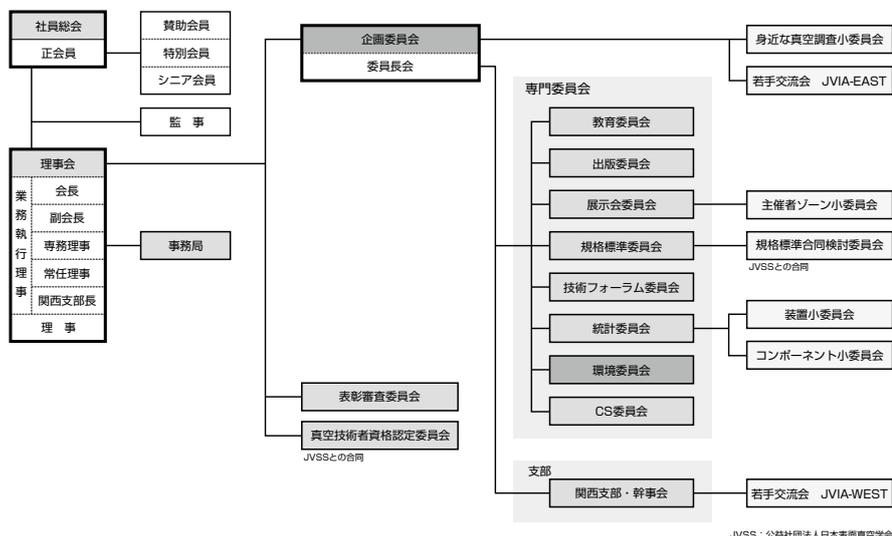
基本方針

「JVIA 新環境自主行動計画2011」の啓発活動を通して、各会員企業に対し、環境に配慮した製品の開発・製造の革新を推進します。

活動内容

- 1) 環境活動報告による啓発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
 - 産業廃棄物最終処分量 : 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	佐藤 允彦	(株)MORESCO
副委員長	乃美 和博	住友重機械工業(株)
	丸山 尊之	(株)アルバック
委員	三好 慶	(株)荏原製作所
	桑原 裕幸	(株)大阪真空機器製作所
	細江 祥二	キヤノンアネルバ(株)
	吉田 政司	芝浦メカトロニクス(株)
	山原 亮	(株)島津製作所
	阿久津 浩一	(株)昭和真空
事務局	坂口 文哉	(一社)日本真空工業会

環境委員会の活動

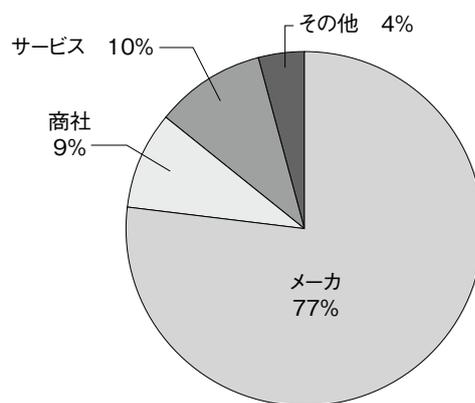
環境委員会は、JVIA 環境自主行動計画の達成に向けて、環境保全に関わる調査研究をホームページ(<http://www.jvia.gr.jp/>)や環境セミナーの開催などにより、会員企業の皆様に対して情報提供を行い、各社の環境保全活動への積極的な取り組みを推進しています。以下に2019年度に実施した具体的な活動内容をご紹介します。

■ 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伺い、その結果を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65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などに反映しています。



回答企業の主な業種

■ 2019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「環境トピックス」と題した初心者向け環境法令 Basic セミナーを実施しています。

2019年度は「最近の脱プラスチックの動向」「フロン排出抑制法の注意点」「製品環境規制入門 (RoHS、REACH 等)」のテーマで、直接、環境業務に携わっていない方々にも興味を持っていただけるように最近のトピックスを盛り込んで環境法令や環境管理について紹介しました。

39名の参加者からは「各規制の関連性がわかりやすく説明されていた」「法規制のアウトラインが把握できた」といった感想をいただきました。



真空展セミナーの様子

■ 環境教育講座の開催 (in 関東・関西)

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、例年通り東京と大阪でそれぞれ12月6日と2月21日に行いました。共催するようになって6年になり、共催の効果が年々あらわれて出席者が増加し、東京での開催は過去最多の69名の方に参加いただき、大阪では新型コロナウイルスによりイベントの中止が言われ始めた中ではありましたが、25名の方に参加していただきました。東京の開催では、JVIA/SEAJ 会員以外の参加者が5割以上を占め、対外的に講座の評価がされてきたのかもしれません。

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」「SDGs の解説および各社の取り組み事例」「産業廃棄物の管理」「RoHS、REACH の概要と動向」「中国市場の法規制について (電気・電子製品にフォーカスして)」「PFOA 等の化審法における措置を中心とし



環境教育講座 (in 関東)



環境教育講座 (in 関西)

た欧米での規制化動向」の6講演を行いました。JVIA/SEAJ環境委員会の講師だけではなく、経済産業省、ダイキン工業株式会社、SGS-CSTC Standards Technical Services Co.,Ltdの方にも講師をお願いし、多岐にわたる充実した講座になりました。参加者からも「ボリュームのある講座ですが、きめ細かい解説があり参考になった」「講義を聞いて改めて整理立てて確認できた」と、ご好評いただきました。

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。

2019年度は2月6日に全日本空輸株式会社(ANA)機体整備工場を見学しました。

ANAグループは「環境リーディング・エアライングループ」を目指し、CO₂排出量の削減に向けた改善、省資源化の促進、地域の環境保全活動の推進などに取り組まれています。製鉄所や製油所の排ガスを活用した燃料SAF(Sustainable Aviation Fuel)の本格使用開始の検討といった最先端の技術革新によるものから、リサイクルなどの日々の地道な活動まで、さまざまな環境負荷の低減にむけて活動されています。整備部門で実施されている使用済ビニール袋をサイズごとに分けてリサイクルボックスに入れるやり方は、再利用する人への気遣いと、気遣いによって生まれる効果について考えさせられました。

他業界を見学することは日頃の業務とは違う視点が養われ、これからも継続していきたいと思えます。



ANA機体整備工場見学

■ 有識者講演会報告

2017年度から経済産業省から講師をお招きし、環境委員会の委員にセミナーを行っています。2019年度は経済産業省資源エネルギー庁に御協力いただき、「分散型エネルギーリソースを活用したエネルギーシステムの構築に向けた取り組み」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。電力供給者からの一方通行ではなく、大口の需要家や一般家庭などの再生エネルギー設備、蓄電池、EVなどの分散型電源リソースを活用し、需給の調整を行って大型発電所の機能を賄うという将来構想の話で、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、ご講演いただきました経済産業省の皆様にお礼申し上げます。



有識者講演会の様子

活動状況調査結果

産業廃棄物削減対策

会員企業における産業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。

産業廃棄物削減の行動目標を定めている企業は全体の57%でした。これは昨年の63%より低くなっていますが、一旦、定めた後は継続して実施されていると思われるので、アンケートに回答いただいた企業が調査年度によって若干、異なることより発生したと推定されます。概ね6割の企業は行動目標を定めており、その比率はあまり変化ないと思われます。

設計・製造段階で実施している再資源化策は複数回答可として、「グリーン調達 of 基準設定」が46%、「再資源化対策の素材等配慮」が38%、「リユース、リサイクルしやすい設計」が33%、「再生素材の利用」が32%となりました。「グリーン調達 of 基準設定」が若干、頭一つ抜け出していますが、特定の対策に偏らず万遍なく対処されているように思われます。

産廃業者への評価は、「現地検証の実施」が46%、「アンケートヒアリングの実施」が18%で合計64%の企業が積極的な評価を展開されていましたが、特に行ってなく、また今後行う予定のない企業も26%ありました。

PCB廃棄物の処理は「処理済」もしくは「開始した」の合計は55%で昨年と同じ比率となっていますが、未対応が3%で昨年の5%より減少しています（残りは該当の廃棄物がないというものです）。PCB廃棄物の処分は国際条約と法律で義務付けられているものなので、着実に対処されつつあると思われます。

電子マニフェストの導入は「導入済」もしくは「一部導入済」の合計が29%に留まっており、導入予定無しが48%と約過半数となっています。電子マニフェストで対処しないといけないという決まりはありませんが、業務の効率化を考えれば導入へ移行していただいた方が良いと思います。また、知らないと回答された企業も5%ありました。

次に会員企業よりご提供いただいた廃棄物データの合計結果をFig.1に示します。

これは、目標を策定した2008年度から毎年、データを取得している再資源化率のトレンドです。再資源化率は全ての廃棄物の中で再資源化したものの比率であらわされていて2012年度までは順調にその比率を上げていきましたが、この年に90%を記録した後は若干の変動はあるものの概ね90%前後を推移しています。2018年度に最高値である92.3%を達成し、2019年度もほぼ同じ値となっています。100%に近づくと漸近していきますので、このあと更なるレベルアップは難しいと思われますが、各会員企業におかれましては退化することなく継続していただきたいと思いをします。

一方、2019年度の再資源化率は2018年度と同レベルであるにもかかわらず、再資源化量原単位で見ると、この3年安定していたものが増加しています。アンケートに回答いただいた企業が調査年度によって若干、異なることより発生したと推定されますが、これが一時的なものかどうか引き続きモニタしていく必要があります。

産業廃棄物最終処分量のデータも同様に目標策定時である2008年度からのトレンドをFig.2に示します。

2020年度の目標である1,700tを2012年度に達成した後も順調に最終処分量を減少させてきましたが、2019年度は反転して増加となっています。こちらもFig.1での分析と同様にアンケートに回答いただいた企業が調査年度によって若干、異なることより発生したと推定されます。

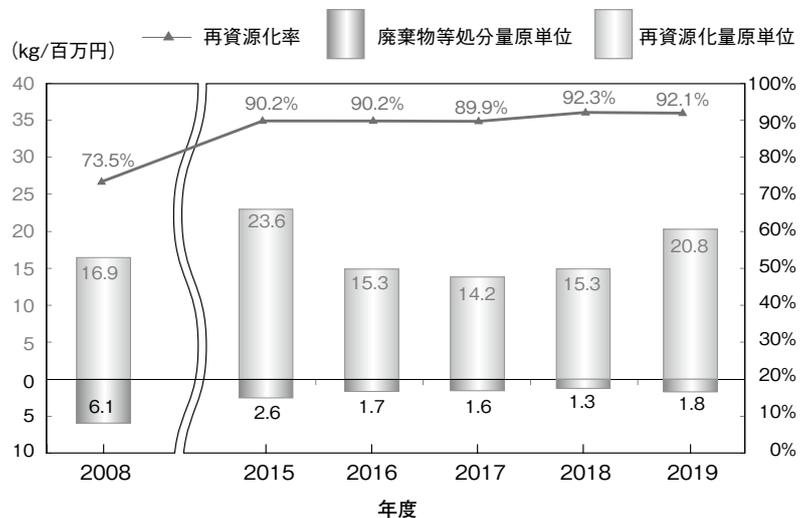


Fig.1 廃棄物等排出量の推移(2008～2019年度)

で、2020年度の状況を注意深く見ていく必要はあると考えますが、COVID-19の影響で2020年度の経済活動は低下すると思われるので更に長い年月のトレンドでモニタしていく必要があります。

2019年度の廃棄物の種類と量の合計結果を産業廃棄物としてまとめたものをFig.3に、有価物含む一般廃棄物等としてまとめたものをFig.4に示します。

2018年度より再資源化率が向上した品目は、汚泥、廃酸/廃アルカリ、ガラスくず/陶磁器くず、

厨房くず、木くず(一般廃棄物)で、逆に悪化したのは廃プラスチック類です。廃酸/廃アルカリと紙/ダンボール類は2018年度からの向上はわずかですが、総量が多いため寄与が大きいのと思われます。金属有価物については2018年度に引き続き100%近くの再資源化率となっており、この品目も総量が多いため寄与が大きくなっています。また有償処分の金属物から金属有価物への移行も増えてきていると思われます。

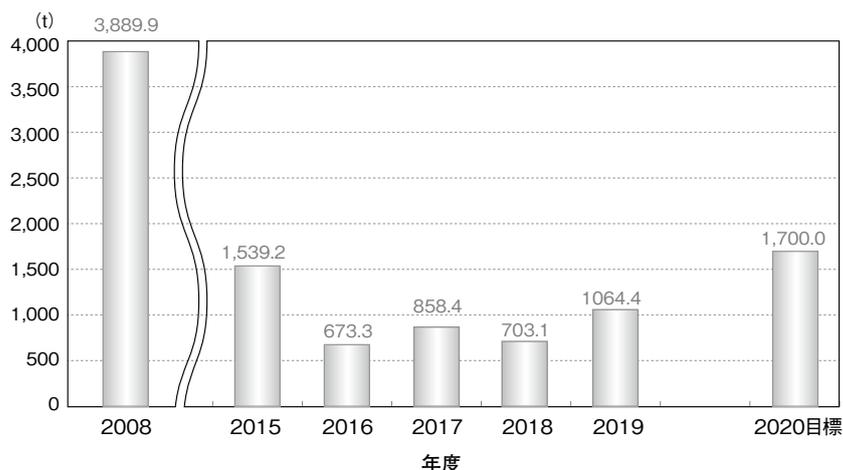


Fig.2 産業廃棄物最終処分量の推移(2008～2019年度)

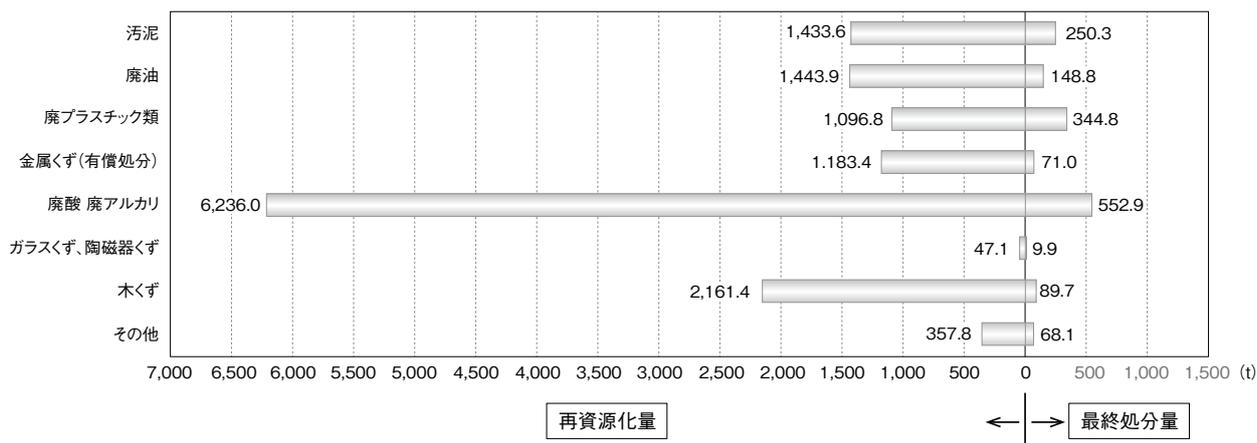


Fig.3 産業廃棄物の種類と量(2019年度)

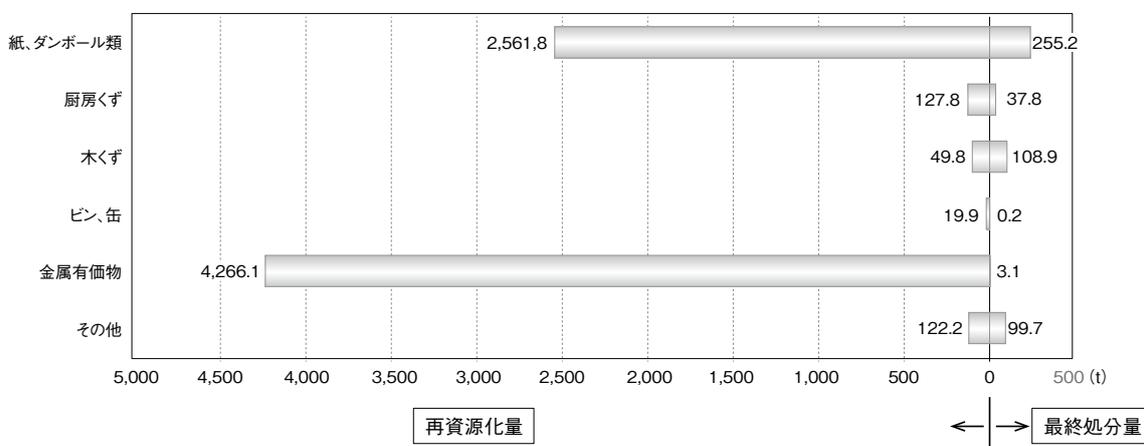


Fig.4 有価物含む一般廃棄物等の種類と量(2019年度)

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協力いただくとともに、私どものアウトプットに対してもぜひご注目・ご活用いただきますと幸いです。

活動状況調査結果

■ 気候変動問題対策

会員企業における省エネ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。

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2019年度は、前年対比16%増の60,126tとなりました。JVIAでは2010年度に、環境自主行動計画2011を策定しており、計画では「2020年度にCO₂排出量を2005年度比30%削減する(目標値:74,200t)」という目標を立てております。全エネルギー換算CO₂排出量は2012年度よりこれに反し増加傾向にありましたが、2016年度以降4年間、目標値を達成しております。一方、CO₂排出量の売上高原単位^(※1)で見ると、2015年度より減少を続けていた値は2019年度には前年度比7.2%増の10.03 (t-CO₂/億円)となっています。但し2017年と比較するとCO₂排出量は6,091t増加していますがCO₂排出量の売上高原単位は0.06ポイント改善しており、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。今後とも目標達成の継続及び更なる削減の推進が期待されます。

※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もの

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は前年の77%より減少したものの、最も高く72%と例年と同レベルの結果となりました。販売用の太陽光発電は、2012年度までは数値として現れておりませんでした。以降年々増加しており、2019年度は前年比2.8ポイント上昇し6.34%に達しました。

他方、灯油、LPGは前年比2ポイント程度の減少となっています。データからは使用電力の削減と灯油、LPGなどの熱源エネルギーも減少傾向であると読み取れます。

実施している環境対策の結果はFig.7のとおりです。毎年各社省エネの取り組みが増加しています。項目別では、節電省エネ運動が最も多く88%になっています。次にLED照明取替が74%、さらに人感センサが54%、省エネ設備取替が51%と続いています。再生エネルギーの購入については3.1%と低調な結果となりましたが、特別な設備投資はしなくても、CO₂排出係数の有利な電力会社を選択することなどもCO₂削減に貢献することに繋がります。気候変動抑制の鍵を握るCO₂削減活動に引き続きご協力をお願いいたします。

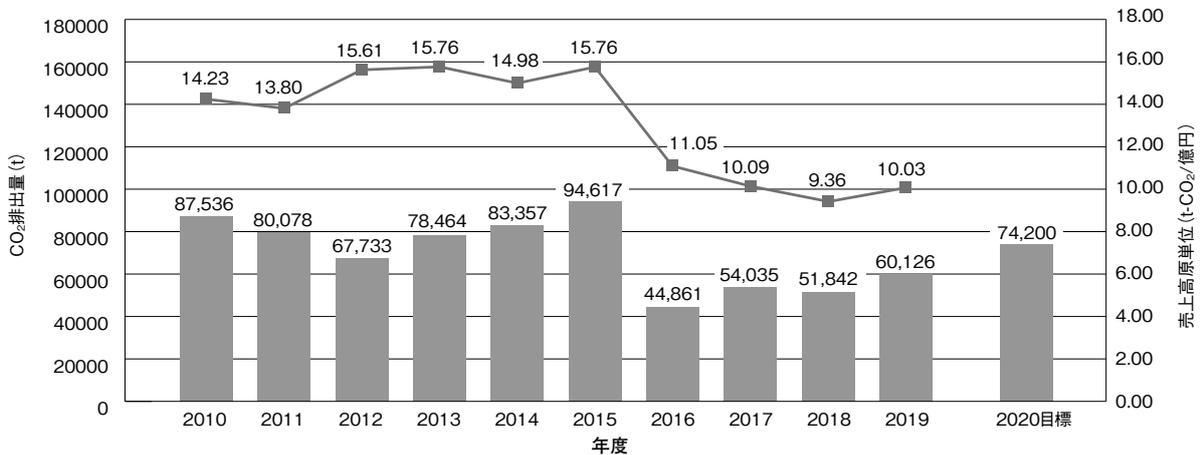


Fig.5 全エネルギー換算CO₂排出量と売上高原単位

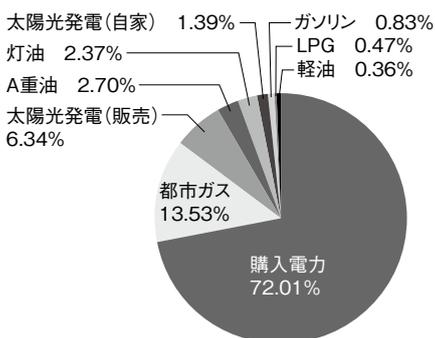


Fig.6 2019年度エネルギー別CO₂排出比率

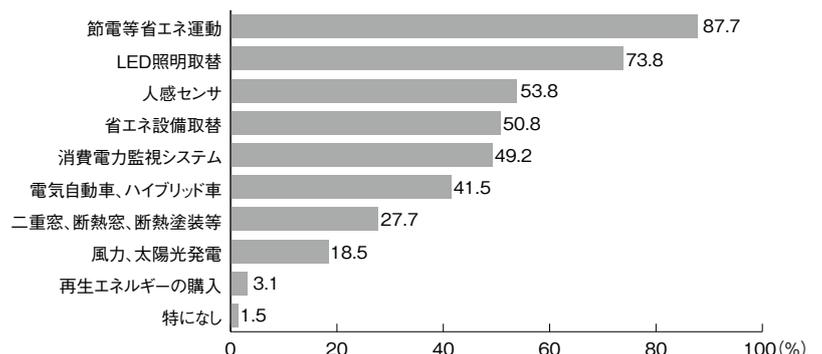


Fig.7 各社で実施している環境対策(複数回答)

■ 化学物質への対応

会員企業における化学物質への対応状況を把握するため、アンケート調査を実施しました。有害化学物質調査については、Fig.8に示す通り、調査を実施していないと回答した会員企業は16%にとどまり、80%以上の会員企業が調査を実施しているとの回答でした。調査方法は、53%が会社独自方式、35%がchemSHERPAを利用、18%がJAMP-AIS方式、8%がJGPSSI方式を利用していました。chemSHERPAは経済産業省が中心となって作成した化学物質の情報伝達ツールです。これまで使用されてきたJAMP-AIS方式やJGPSSI方式の内容を網羅していることから利用率は着実に向上しており、前回調査時と比較して会員企業での利用率は29%から35%に増加しました。一方で、JAMP-AIS方式やJGPSSI方式を使用している企業は着実に減少しています。

欧州RoHS、中国RoHS、REACH、それぞれの規制への対応について質問を行いました。各規制で困っていることについての質問では、「購入先からの回答がない」「非該当」との回答は減少傾向ですが、依然として多くの企業が選択されていました。「代替困難」は回答数が横ばいで推移しており、多くの会員企業の課題であることが分かりました。

欧州RoHS指令で指定物質となっているフタル酸エステル類への対応状況の回答結果をFig.9に示します。対応済みと回答した会員企業の割合は昨年度の17%から25%に増加し、「対応中」と回答した企業の割合が昨年度の39%から本年度は35%と減少しました。この結果から、会員企業での対応は着実に進んでいることが分かります。

REACH規則の規制物質に本年度から加わったPFOA（ペルフルオロオクタン酸とその塩及びPFOA関連物質）への対応状況アンケートの結果は、Fig.10に示すように、「対応済」が14%、「対応中」が24%、「対応検討中」が24%でした。昨年度の各項目の割合は11%、18%、32%であったため、規制対応の検討段階を終え、対応の実施・完了まで進んでいる会員企業が増えていることがうかがえます。一方で、REACH規則では半導体製造装置へのPFOA含有禁止は2022年まで適用が猶予されていたが、ストックホルム条約の対象物質にPFOAが追加されたことを受け、本年の7月より大部分の半導体製造装置では使用が禁止されました。PFOAへの対応が急務となっています。

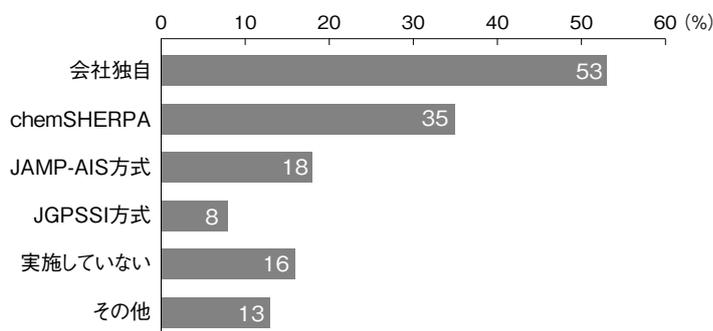


Fig.8 含有化学物質調査実施状況(複数回答)

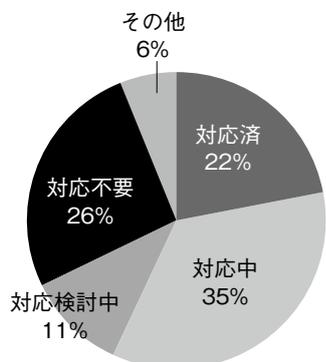


Fig.9 フタル酸エステル類への対応状況

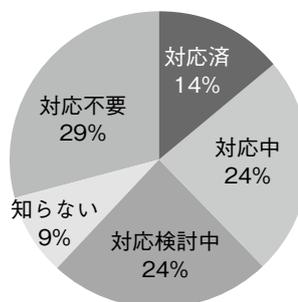


Fig.10 PFOAへの対応状況

今後も新しく規制がかかる化学物質は増えていくと思われ、新興国では欧州のRoHS指令やREACH規則と同等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、基礎的な事柄やケーススタディなど会員企業からのご要望を取り入れた無料セミナーを実施いたします。セミナーの案内は随時発信しますので、ご興味のある方は是非ご参加ください。

活動状況調査結果

■ 環境保全活動

今年、実施したアンケート調査項目のうち、製品の開発時に環境への配慮を行っているか、セミナーに関する要望、SDGs／17の目標への取り組み、の3項目について以下に示します。

1. 製品開発・設計時の環境への配慮

上位の3項目は、1位：省エネルギー化、2位：長寿命化、3位：資源使用低減という結果でした。例年通り、省エネルギー化に高い関心が寄せられています。また、2019年に前年比15.6ポイントアップで2位となった資源使用低減が2020年は、前年比10.3ポイントダウンとなり3位へ、代わって3位だった長寿命化が前年比6.9ポイントアップで2位に浮上しています。(Fig. 11)

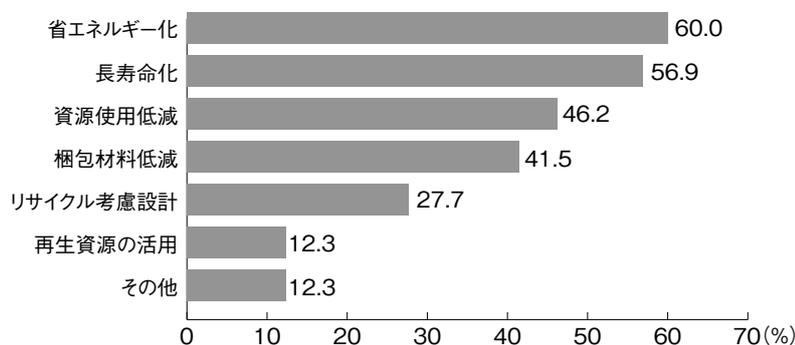


Fig.11 製品開発時の環境への配慮(複数回答)

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、①『化学物質規制』②『各社の取り組み』③『グリーン調達』に高い関心が寄せられました。2019年の調査で2位だった『化学物質含有量調査』が4位、3位だった『法規制解説』が5位へと要望が減少しました。要望される項目に変化が出てきていることをうかがわせます。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)

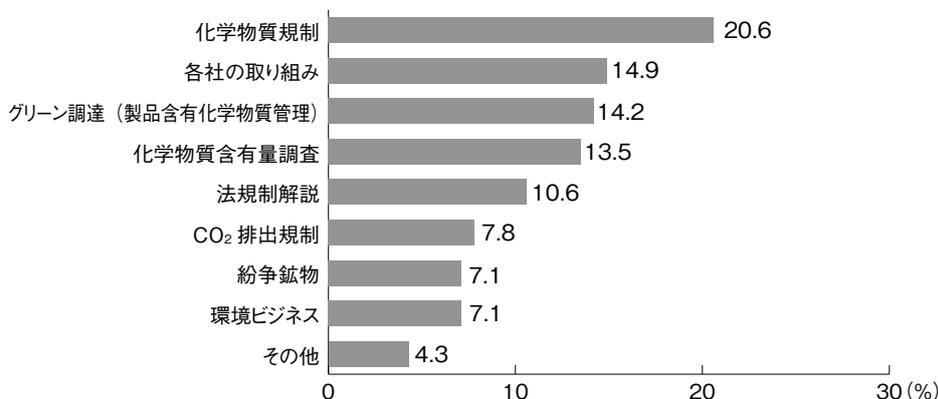


Fig.12 環境に関するセミナーで取り上げてほしいテーマ(複数回答)

3.SDGs / 17の目標への取り組み

SDGsへの社会的関心が高まり企業へも浸透しつつあります。今回のアンケートでは、2015年に国連で採択された2030年までに達成すべき持続可能な開発目標17についての具体的な取り組み事例についても調査しました(65社、複数回答)。掲げられた17の目標のうち『⑦エネルギーをみんなにそしてクリーンに(12社)』『⑨産業と技術革新の基盤をつくろう(11社)』『⑪住み続けられるまちづくりを(10社)』『⑫つくる責任つかう責任(10社)』という回答が上位を占めました。

一方、『①～⑰何かをやっていると思う(20社)』や『知らない(10社)』という回答がありました。これらの回答をされた中にはSDGsへの理解、会社方針のとりまとめ、社内の情報整理など、SDGsへの取り組みを社内外へ発信するための準備段階にある企業様が多く含まれていると思われるので、今後も調査を継続してデータを充実させていく予定です。

(Fig. 13)

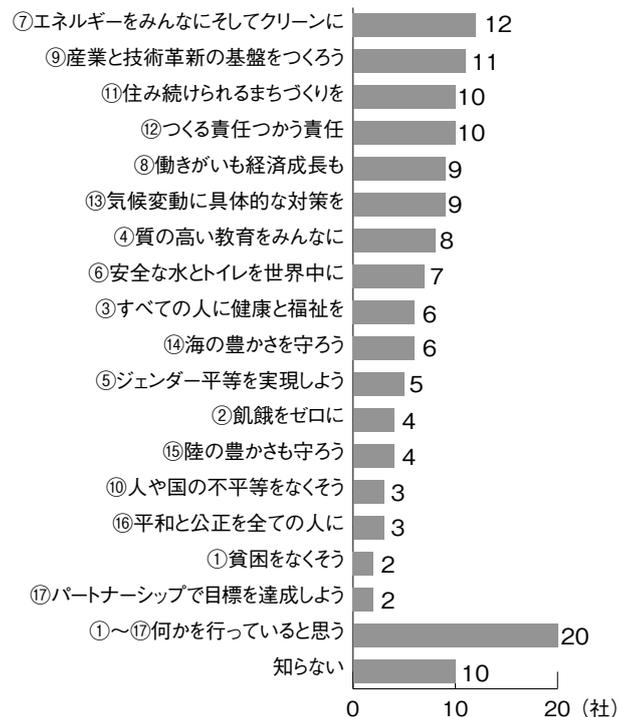


Fig.13 SDGsへの取り組み(複数回答)

■ 環境保全活動 調査協力会社

今回のアンケート調査では、65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	カワソーテクセル株式会社	日本電子株式会社
株式会社旭精機	北野精機株式会社	日本特殊機械株式会社
アストロニクス株式会社	キヤノンアネルバ株式会社	日本ブッシュ株式会社
アズビル株式会社	株式会社グリーンテック	伯東株式会社
アネスト岩田株式会社	コスモ・テック株式会社	株式会社ノパパス
アリオス株式会社	株式会社コンサス	日立造船株式会社
株式会社アルバック	佐藤真空株式会社	株式会社ヒラノ K&E
アルバック機工株式会社	株式会社サンリック	株式会社ブイテックス
アルバック九州株式会社	芝浦エレテック株式会社	株式会社フェローテックマテリアルテクノロジーズ
アルバック・クライオ株式会社	芝浦メカトロニクス株式会社	株式会社フジキン
アルバックテクノ株式会社	島津産機システムズ株式会社	株式会社フジ・テクノロジー
アルバック販売株式会社	株式会社島津製作所	株式会社三田工業所
アルバック・ファイ株式会社	株式会社昭和真空	株式会社MORESCO
株式会社アンレット	株式会社シンクロン	株式会社山川機械製作所
入江工研株式会社	神港精機株式会社	ライボルト株式会社
エドワーズ株式会社	株式会社 Sinteg	株式会社理学メカトロニクス
株式会社荏原製作所	新明和工業株式会社	若井田理学株式会社
株式会社荏原フィールドテック	住友重機械工業株式会社	
株式会社大阪空気機械製作所	大晃機械株式会社	
株式会社大阪真空機器製作所	大亜真空株式会社	
大阪ラセン管工業株式会社	株式会社田崎アサヒ	
株式会社岡崎製作所	東京電子株式会社	
株式会社岡野製作所	ナガセテクノエンジニアリング株式会社	
檜山工業株式会社	日造精密研磨株式会社	