# 一般社団法人日本バルブ工業会
# 環境活動報告 2022

2022 年 12 月

過去から未来へ

# ごあいさつ

**平島 孝人**

**一般社団法人日本バルブ工業会**
**環境委員会 委員長**

2022 年は波乱の年となりました。コロナ感染は昨年に引き続き世界中に様々な影響を及ぼし続けましたが、それ以上に多くの出来事が発生しました。あるサイトが全国の 20 代～50 代の男女 1,000 人に「2022 年で印象的だったニュース」を質問したところ、1 位「ロシア、ウクライナへ軍事侵攻」(68.6%)、2 位「安倍晋三元首相銃撃事件」(52.2%)、3 位「物価高・原油高・円安」(32.7%) という結果だったそうです。

やはりロシアのウクライナへの軍事侵攻が最も驚きの出来事で、戦争は最悪の人為的環境破壊行為であることは間違いありません。ロシア・ウクライナ問題と資源・エネルギー及び環境問題には強い関連性があり、気候変動問題と人権問題や人道問題が密接に結びついています。企業は「ESG 経営」「カーボンニュートラル」をめざしていますが、あらゆる角度から不確実な危機を想定して、ESG 経営を目指す必要があるといえます。

そのような中、COP27（第 27 回国連の気候変動枠組み条約締約国会議）が 2022 年 11 月にエジプトで開催されました。COP27 では、各国の気象学者、気象機関などが昨今の温室効果ガス排出量の増減、気候変動の現状などの報告を行いました。その一部を紹介します。

・現状、世界の温室効果ガス排出量が減少する兆候は見られない。
・温暖化を 1.5℃以下に抑えるための緊急に必要とされる削減の兆候も見られない。
・世界の異常気象は数百年に一度、過去に記録がないなど大規模なものが増加傾向にあり、高温と低温、多雨と少雨など気象の偏在化が極端になってきている。

また、11 月に、世界の人口が 80 億人に達しました。増え続ける人口に、減る地球の資源、増える気候変動、将来は？と思わず不安になります。

私たち人間の活動による気候変動、資源の大量消費、生物多様性の損失等の危機によって、持続可能性が危ぶまれています。将来世代が希望を持つことができるためには、「脱炭素」「循環経済」「分散・自然共生」という多角的な切り口によるアプローチから、横断的な変革を実践しなくてはなりません。

日本バルブ工業会でも脱炭素化委員会（仮称）を設立し、脱炭素・カーボンニュートラルの活動を積極的に進めようとしております。

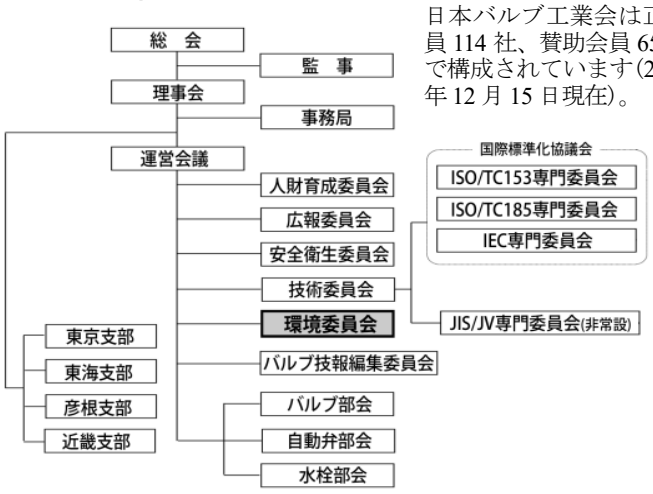
このような環境活動への高まりに合わせ、会員企業の活動状況を幅広く公開するため、日本バルブ工業会では「環境活動報告 2022」を刊行いたしました。環境アンケートには 62 社もの会員の皆様のご協力をいただき、この場をお借りして感謝申し上げます。今後とも、環境委員会として皆様のお役に立てるよう活動を続けてまいりますので、引き続き御指導、御協力の程よろしくお願い申し上げます。

# 環境委員会の活動

## 活動目的

バルブは、あらゆる産業で流体制御の要として広く使われている製品です。様々な環境規制が日々強化され、産業界全体が環境保全への意識を高めている今日において、当工業会会員企業が製造するバルブは、その品質や性能のみならず、環境側面でも優れた製品でなければなりません。環境委員会は「環境配慮バルブ登録制度」の運営や、環境に係る情報の収集と提供、ガイドラインの発行等を通じて、会員企業の環境への取り組みをサポートし、バルブの環境配慮設計のよりいっそうの推進を目指しています。

**当工業会の組織図**（2022 年度）




日本バルブ工業会は正会員 114 社、賛助会員 65 社で構成されています(2022 年 12 月 15 日現在)。

**環境委員会**（2022 年 12 月 15 日現在）

| 区分 | 氏名 | 所属 |
|---|---|---|
| 委員長 | 平島　孝人 | (株)キッツ |
| 幹　事 | 古谷　元洋 | (株)キッツ |
| 委　員 | 山本　博司 | アズビル(株) |
| 〃 | 川嵜　正和 | (株)オーケーエム |
| 〃 | 野上　典秀 | SANEI(株) |
| 〃 | 桶川　智也 | (株)タブチ |
| 〃 | 清水　祐介 | (株)テイエルブイ |
| 〃 | 砥川　裕行 | TOTO(株) |
| 〃 | 長野　誠二 | 日立金属(株) |
| 〃 | 大島　謙士 | (株)フジキン |
| 〃 | 中田　知宏 | (株)フジキン |
| 〃 | 吉原　　豊 | (株)フジキン |
| 〃 | 佐藤　勇太 | フシマン(株) |
| 〃 | 野﨑　貴治 | (株)大和バルブ |
| 〃 | 米田　　恵 | (株)大和バルブ |
| 〃 | 佐藤　浩司 | (株)LIXIL |
| 顧　問 | 渡辺　正春 | 環境カウンセラー |

## 活動内容

環境委員会は活動テーマ別に 3 つのワーキンググループ（WG）に分かれています。

- WG1（企画調査）　⇒　セミナーの企画や環境活動調査を担当
- WG2（環境配慮設計推進）　⇒　会員の環境配慮設計推進のための諸施策を担当
- WG3（環境広報）　⇒　環境に係わる情報の収集と発信、会員の環境対策のサポートを担当

年に 4 回開催される委員会で各グループの進捗状況の確認と情報共有、共通課題に関する意見交換を行い、環境に係わる様々な事業を推進しています。

『環境活動報告 2021』発行以降の主な活動を以下にご紹介します。

### 会員向け「カーボンニュートラル推進セミナー」開催（22 年 6 月 7 日）

2021 年半ばから当工業会でもカーボンニュートラル対策が大きな課題として浮上してきたことから、会員企業の経営層の方にその重要性をご理解いただくため、第 10 回通常総会にあわせ

て開催しました。経済産業省製造産業局素形材産業室の須摩悠史・室長補佐を講師にお招きし、国内外のカーボンニュートラル関連動向についてご講演いただいたほか、講演終了後には、当工業会の堀田康之会長と横山達也副会長を交えたパネルディスカッションも開催し、中小規模のメーカーが取り組みを進めるにあたっての課題について意見を交換しました。

パネルディスカッションの様子

壇上左から横山副会長、堀田会長、須摩様。右端は司会の濱崎専務理事。
（2022 年 6 月 7 日、トラストシティカンファレンス神谷町）

### 環境配慮バルブ登録制度 ～ Web システム利用マニュアルの改定と製品登録の呼びかけ

これまで、環境配慮バルブ登録制度のしくみに関する説明は『バルブ製品アセスメントガイドライン（第 3 版）』に盛り込んでいましたが、これらを抜き出し、本制度の Web システムのマニュアルに統合させる形で 2022 年 9 月に改定しました（正会員にのみ配布）。

また、本制度の利用が少数の会員に留まっていることから、当工業会のバルブ部会、自動弁部会、水栓部会の各部会が開催された際に、製品登録を呼びかける周知活動を行いました。

**注**　『バルブ製品アセスメントガイドライン』の最新版は 2021 年 12 月発行の第 4 版で、当工業会ホームページからご覧いただけます。

### 環境情報の発信

月 1 回のペースで環境メールマガジンの発信と、ホームページのコンテンツ「環境関連情報」の更新を継続し、会員企業への情報提供に努めました。2022 年はカーボンニュートラル関係の情報を重点的に取り上げました。7 月には、『月刊化学物質管理』（株式会社情報機構）で、環境委員会の活動をご紹介いただきました。

### 今後の活動

2023 年度は、環境委員会とは別にカーボンニュートラルに特化した専門委員会を設置し、2050 年までのカーボンニュートラル達成に向けた対策を推し進める予定としています。環境委員会も連動する形でカーボンニュートラル対策に取り組みながら、一方で製品含有化学物質に関する情報収集と発信、環境配慮バルブ登録制度の拡充等、従来の活動を強化・継続してまいります。

# 環境配慮バルブ登録制度

「環境配慮バルブ登録制度」は、当工業会独自の環境ラベル制度として、2016 年 11 月から運用を開始しました（登録製品検索サービス開始は 2017 年 1 月から）。

環境配慮バルブ登録制度のラベル

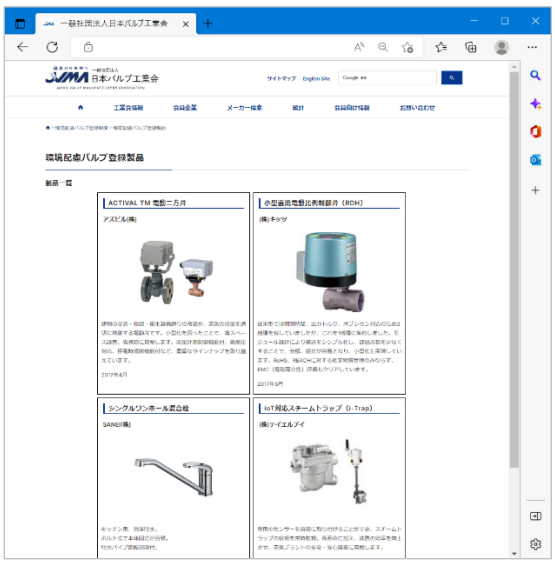
会社として環境対応のしくみを整備できているかを評価する「しくみ評価」と、製品自体やその製造工程の環境側面を評価する「製品評価」、この 2 種類の評価を行った製品が登録されています。

本制度は、ISO が規定する 3 つのタイプの環境ラベルのうち、タイプ II（事業者の自己宣言による環境主張）の規程に倣って運用のしくみを構築しているもので、2018 年 2 月には、環境省の「環境ラベル等データベース」にも本制度のラベルが登録されました。

2022 年 12 月 23 日現在で、本制度には 9 社 25 製品が登録されています（p.25～p.29 に登録製品を写真付きで紹介しています）。

### 登録製品紹介ページが変わります

これまでホームページには登録製品のリストだけを掲載していましたが、現在作業中のリニューアルが完成した後は、製品写真と紹介文もあわせて掲載し、ユーザー様によりわかりやすくご覧いただけるようにいたします。




登録製品紹介ページのイメージ

# 環境活動調査結果

## 企業に求められる環境活動

2022 年は国連気候変動枠組み条約第 27 回締約国会議（COP27）がエジプトのシャルムエルシェイクで開催されました。世界の平均気温は産業革命時からすでに 1.2℃上昇しているなかで、改めて 1.5℃以内に温度上昇を抑えるという目標が確認されました。しかし、化石燃料の段階的廃止については合意には至りませんでした。一方、気候変動による災害に対して脆弱な国を支援する基金の設立は合意に至り、大きな成果となりました。先進国は世界を支えながらも、しっかりと地球温暖化防止に向けた取組みをしていく必要があると言えます。

地球温暖化防止に向けて、国あるいは民間企業を問わず、様々な取り組みが活発化してきています。東京都では中小企業などが設置する蓄電池の助成率を 4 分の 3 以内まで引き上げたり、新築戸建て住宅などを対象に太陽光パネルの設置を義務付ける条例が成立したりしました。京都府は府内中小企業の脱炭素化推進に向けて「京都ゼロカーボン・フレームワーク」の創設を目指し活動をしています。民間企業においては、各社試行錯誤しながら取組みを実践しており、あるセラミックメーカーは 2025 年度までに国内外の製造拠点に合計 40MW の太陽光発電設備の導入を発表したり、大手時計メーカーは国内主要事務所の使用電力をすべて再生可能エネルギー由来に切り替えたと発表しました。また大手電機機器メーカーは事業のエネルギー効率を倍増させることを目指す国際イニシアチブ「EP100」に加盟したと発表しました。大手企業の活動だけでなく、横浜の大学では学内生協食堂において、国内の大学では初めてとなる MSC/ASC CoC 認証 [1] 対応した水産物を使用したメニューの提供を開始します。

小さく見えるその一歩も、将来の日本のみならず世界を救う大きな一歩につながります。意思を持って、やれることから実践していくことがとても重要と言えるでしょう。

1) MSC（Marine Stewardship Council : 海洋管理協議会）、または、ASC（Aquaculture Stewardship Council : 水産養殖管理協議会）による、持続可能な漁業を目的とする認証制度。

## 調査の概要

（1）調査実施期間

2022 年 8 月 29 日～10 月 7 日

（2）調査対象

正会員 114 社

（3）回答企業数

62 社（回答率 54%）　※前回調査（2021 年実施）の回答率は 59%

（4）調査内容

「環境経営」「環境負荷低減活動」「化学物質管理」に関する 2022 年現在の取り組み状況。ただし、定量調査項目は 2021 年度（2021 年 4 月～2022 年 3 月）を対象期間としました。

**調査結果を見るときの注意点**

(1) 設問 11 は今回調査で新たに設けた調査項目のため、前回調査結果と比較したグラフはありません。

(2) 定量調査項目のうち、エネルギー消費量、$CO_2$ 排出量、水資源使用量は、数社の前回調査回答が誤っていたことが判明したため、修正した数値を前回調査結果として掲載しております。前回の活動報告をお持ちの方はご注意の上、ご覧ください。

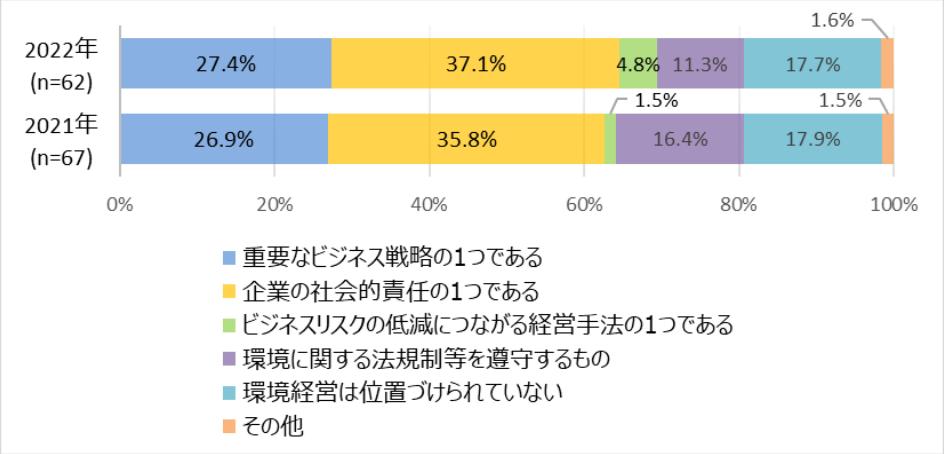
# 環境経営への取組状況

環境経営の位置付けを調査しました（グラフ 1）。

「企業の社会的責任の 1 つである」と回答した会員企業が 37.1%で最も多く、社会に対する責任や貢献に配慮していることがわかります。

Q1. 貴社において環境経営はどのように位置づけられていますか？ もっとも当てはまるものを 1 つ選んでください。

**グラフ 1 環境経営の位置付け**



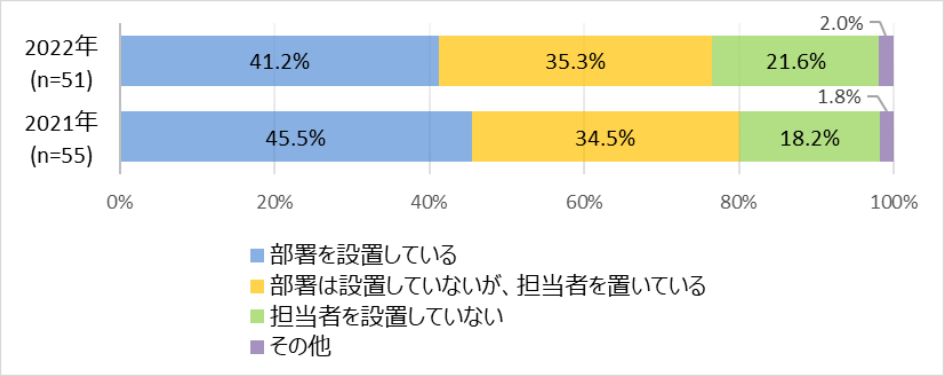

「重要なビジネス戦略の 1 つ」「企業の社会的責任の 1 つ」「ビジネスリスク低減につながる経営手法の 1 つ」「環境に関する法規制等を遵守するもの」「その他」を合わせると 82.3%であり、会員企業において環境経営が何らかの形で位置付けられていることがわかります。

前回調査時と比較し「ビジネスリスク低減につながる経営手法の 1 つである」が 3.3 ポイント増の 4.8%、「環境に関する法規制等を遵守するもの」が 5.1 ポイント減の 11.3%となっています。

グラフ 1 で、何らかの形で環境経営を位置付けていた 82.3%の会員企業に、環境経営を推進するための部署または担当者を置いているかを調査した結果を、グラフ 2 に示します。

Q2.　環境経営を推進するための部署または担当者を置いていますか？　いずれか1つ選んでください。

**グラフ２　環境経営推進のための部署又は担当者の設置**

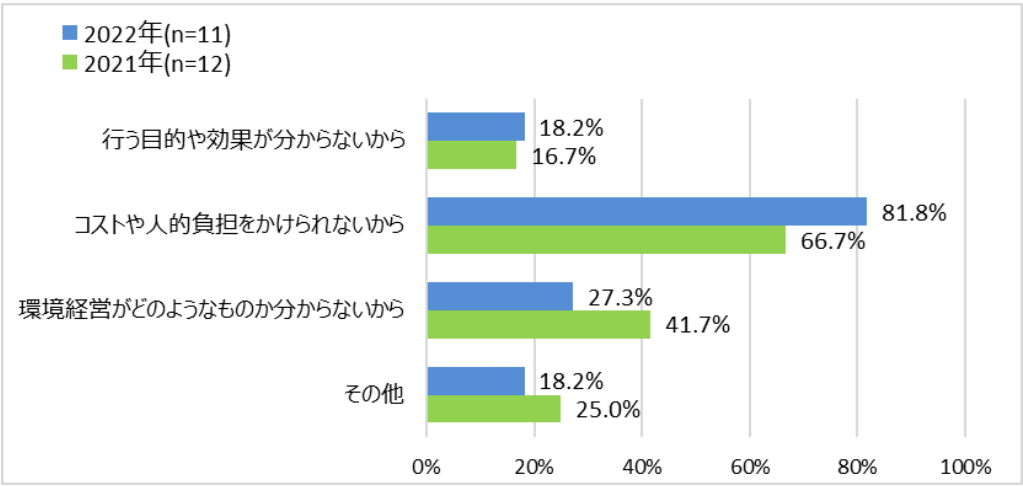



「部署を設置している」「部署は設置していないが担当者を置いている」を合わせると 76.5%であり、高い割合で部署や担当者を置いていることがわかります。

グラフ 1 で「環境経営は実践していない」と回答した会員企業に、その理由を尋ねた結果をグラフ 3 に示します。

Q3.　環境経営が位置づけられていないのはどのような理由からですか？　当てはまるものをすべて選んでください。

**グラフ３　環境経営が位置づけられていない理由**



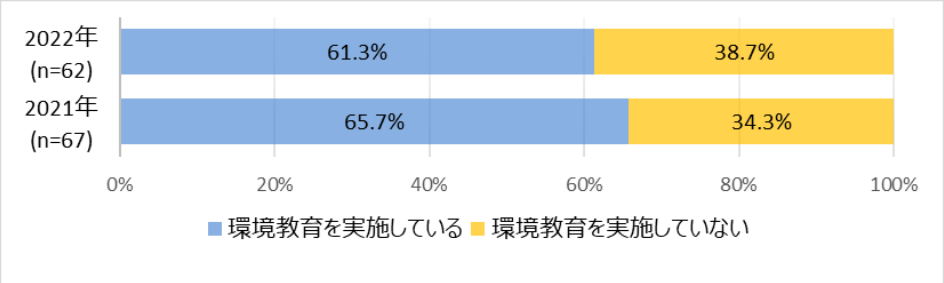

「コストや人的負担をかけられないから」が前回調査時と同様に最も多く 81.8%、「環境経営がどのようなものか分からない」は前回調査時より 14.4 ポイント減の 27.3%となっており、環境経営に対する意識は高いが、人材、資金、時間を割く余裕がないことを示す結果となりました。

次に示すのは、経営層や従業員等に向けて環境教育を実施しているかの調査結果です（グラフ 4）。

「実施している」と答えた会員が 61.3%、「実施していない」と答えた会員が 38.7%となっています。

Q4.　経営層や従業員等に向けて環境教育を実施していますか？ いずれか1つ選んでください。

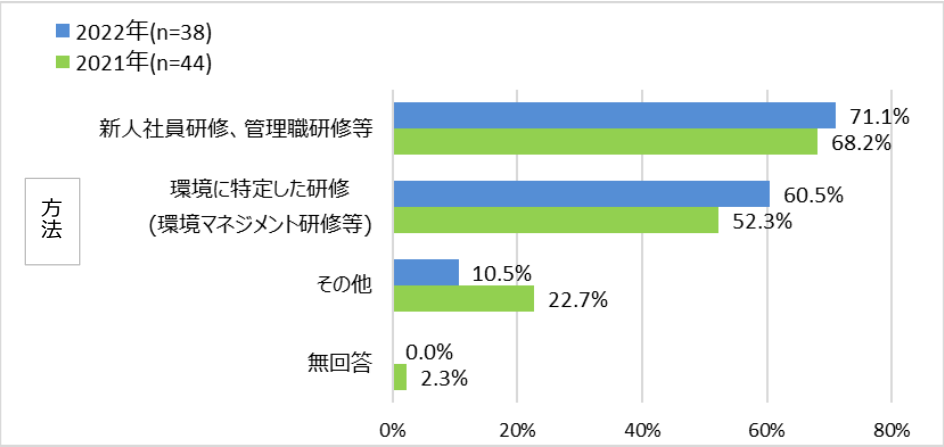
**グラフ４　従業員等に対する環境教育の実施状況**

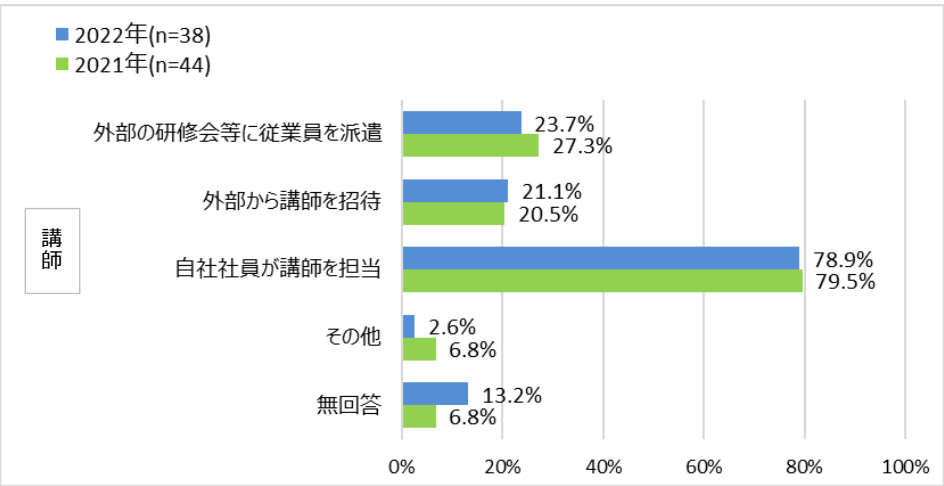


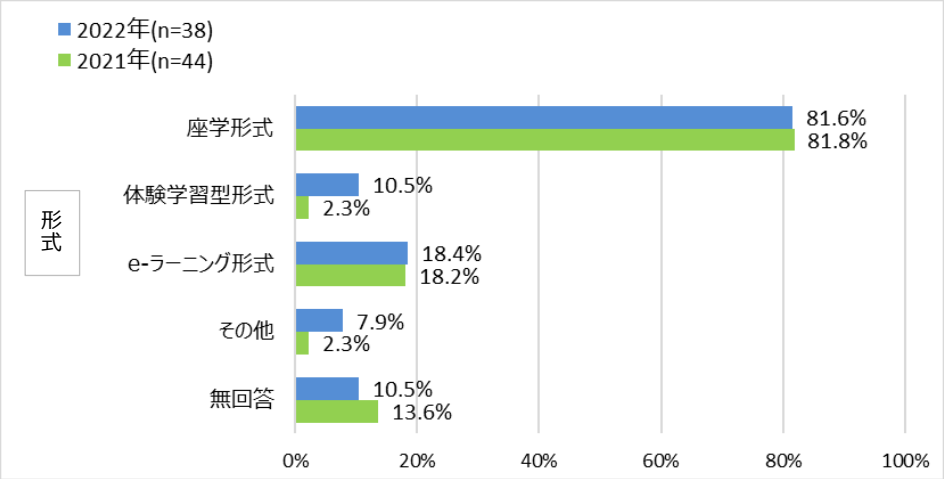

「環境教育を実施している」と回答した 61.3%の会員企業がどのような形で環境教育を実施しているかを尋ねた結果をグラフ 5 に示します。

Q5.　環境教育をどのような形で実施していますか？　方法・講師・形式について、当てはまるものをすべて選んでください。

**グラフ５　従業員等に対する環境教育の方法･講師･形式**






方法は「新人社員研修、管理職研修等」が 71.1%、「環境に特定した研修」が 60.5%と高い割合で、「その他」として「環境管理委員会等での環境情報の提供」「社内 6S 連絡委員会、6S 連絡委員設置」「ISO14001 の取組みの中で実施している」という回答がありました。

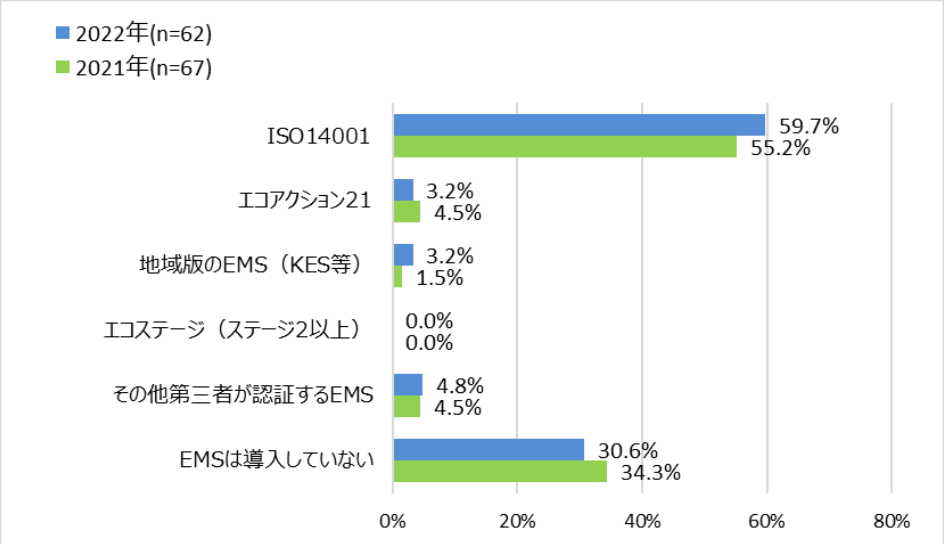
講師は、「自社の社員（環境担当者等）」が講師を担当するケースが 78.9%と大多数で、前回調査時と同様に自社で実施している会員企業がほとんどとなっています。

形式は「座学」が 81.6%と大多数を占め、「その他」の回答としては「月 1 回定例会議」「社内エコニュースの啓蒙」がありました。

次に、会員企業がどのような環境マネジメントシステム（EMS）を構築・運用しているかを調査した結果をグラフ 6 に示します。

Q6.　貴社で構築・運用している第三者が認証する環境マネジメントシステム（EMS）はどのようなものですか？　当てはまるものをすべて選んでください。

**グラフ 6　構築・運用している第三者認証の環境マネジメントシステム（EMS）**



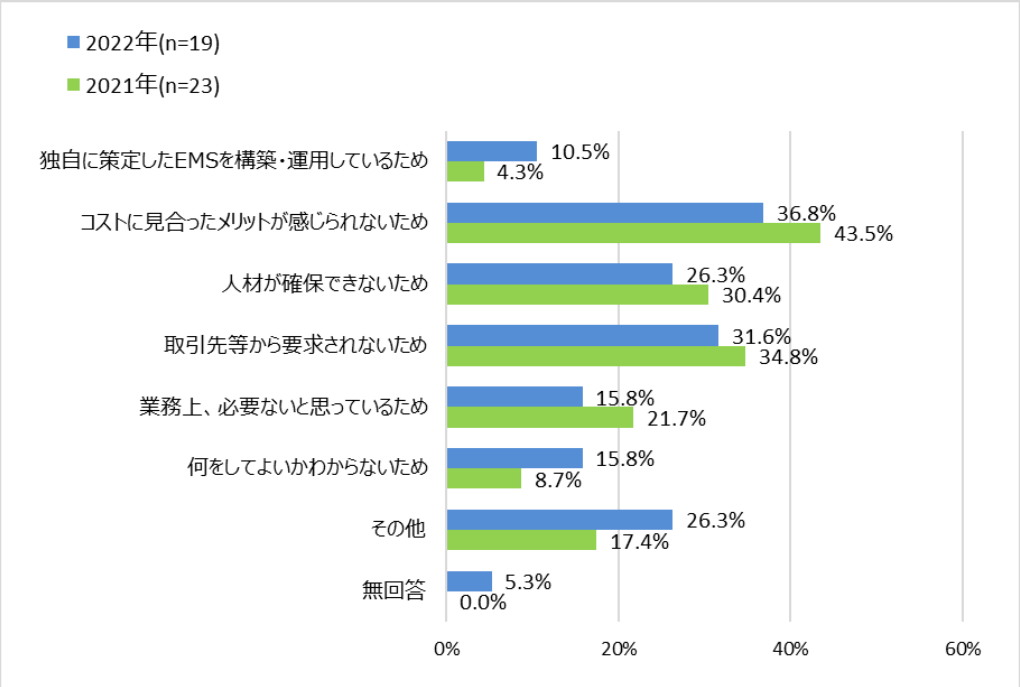
「ISO14001」と回答した会員企業が 59.7%と最も多く、これは前回調査時の結果と同等でした。

「EMS を導入していない」と回答した会員企業は 30.6%と、前回調査時より 3.7 ポイント減とはなってはいますが高い比率となっています。

前回調査時と同様に、バルブ業界において EMS が重要視されていないという結果になりましたが、その理由を尋ねた結果をグラフ 7 に示します。

Q7. 第三者認証の EMS を構築・運用していないのはどのような理由からですか？ 当てはまるものをすべて選んでください。

**グラフ 7 第三者認証の EMS を導入していない理由**




前回調査時と同様に、コストや人材確保が課題となっていることがグラフからわかります。

また、「取引先等から要求されないため」が高くなっており、これも EMS が導入されていない大きな要因となっています。

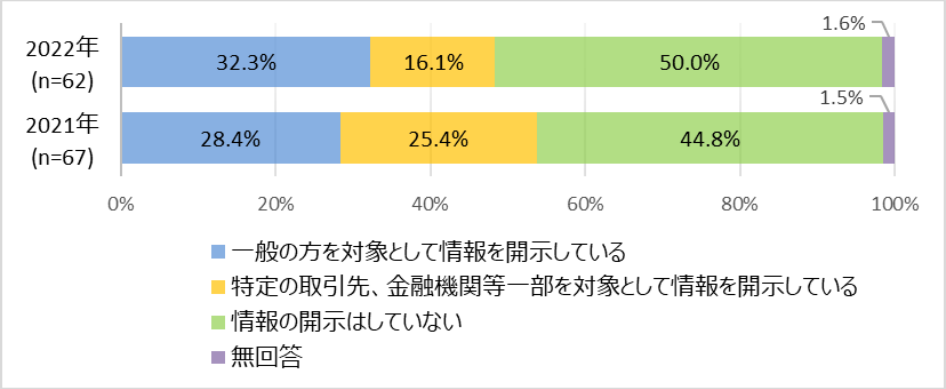
「その他」としては、「日本支社は販売が主で製造に携わっていない」「優先度合いが低い」「EMS の価値を見いだせていない」「最低限のルールは果たしている」がありました。

次に環境に関するデータ、取組等の情報を外部に向けて開示しているかどうかを尋ねた調査結果をグラフ 8 に示します。

「一般の方を対象として情報を開示している」「特定の取引先等、金融機関等一部を対象として開示している」と答えた会員企業が合わせて 48.4%で残りの半数は情報の開示はしていないことがわかります。

Q8.　環境に関するデータ、取組等の情報を開示していますか。いずれか 1 つ選んでください。

**グラフ８　環境に関するデータ、取組等の情報の開示状況**



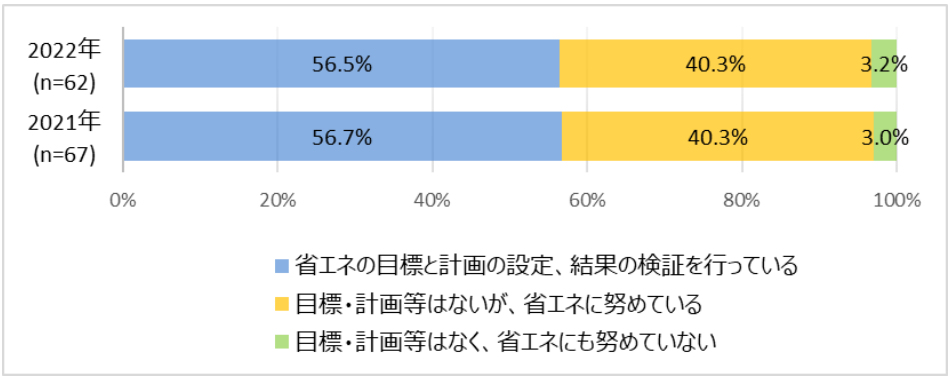

# 環境負荷低減活動への取組状況

ここからは、省エネへの取り組み、$CO_2$ 排出量管理、省資源のための取組み、廃棄物排出量管理、および、環境配慮設計への取組みに関する調査結果を見ていきます。

### 省エネ活動

Q9.　省エネの取組み状況について、当てはまるものを 1 つ選んでください。

**グラフ９　省エネの取組み状況**

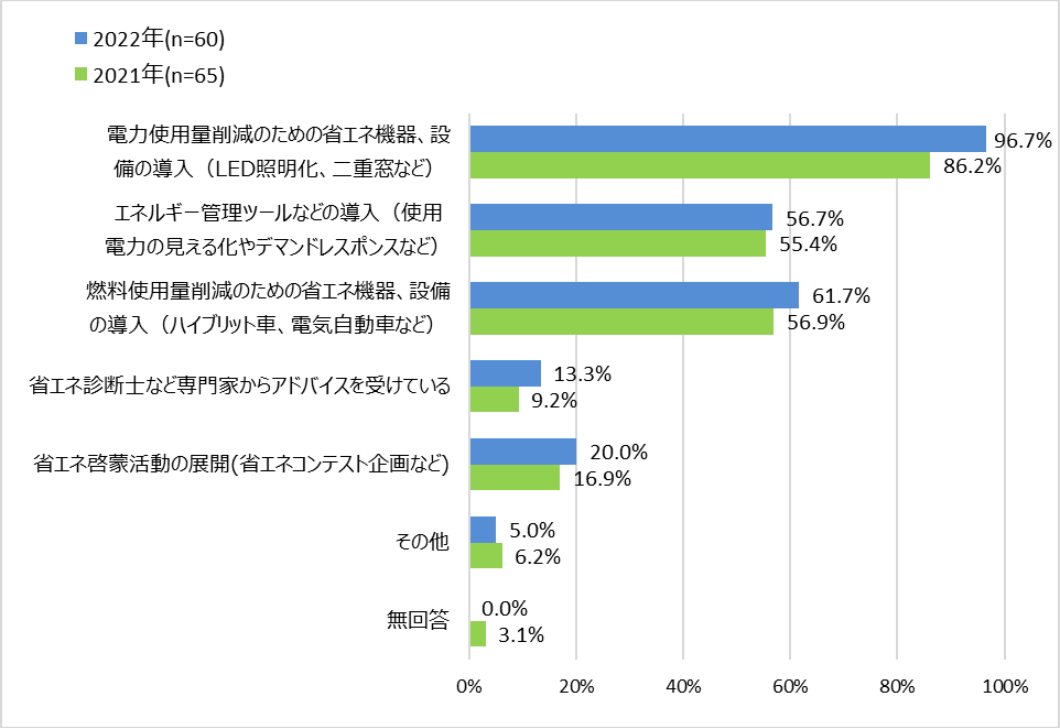



省エネに努めている会員企業は 96.8%で、前回調査時の 97.0%からほぼ横這いになりました。ほとんどの会員企業が何かしらの省エネ活動を実施していることに変化がなく、回答された会員企業数が 67 社から 62 社に減少しましたが、回答の比率はほぼ同数でした。

省エネに努めている 96.8%の会員企業（60 社）に、日頃どのような工夫を行っているかを尋ねた結果をグラフ 10 に示します。

Q10.　省エネ、エネルギー管理でどのような工夫をしていますか？　当てはまるものをすべて選んでください。

**グラフ 10　省エネ、エネルギー管理で行っている工夫**

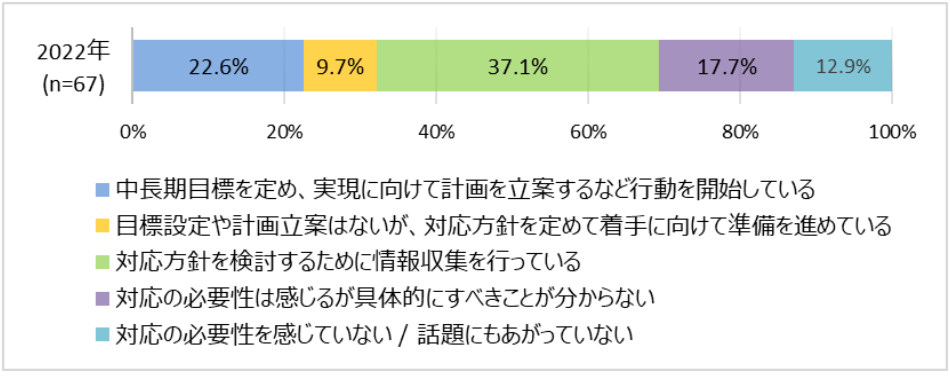



具体的な省エネの工夫については、グラフ 10 のとおり前回とほぼ同じ傾向ではありますが、いずれの項目も増加しています。このうち、「電力使用量削減の省エネ機器、設備の導入（LED 照明化、二重窓など）」が 10.5 ポイント増加するなど、設備投資が将来のコスト削減にもつながる項目は取り組みやすいと思われます。「その他」の内容としては、「環境負荷表の実施」、「昼休憩の消灯など」、「太陽光パネルの増設」というコメントが寄せられ、各会員企業とも省エネには意識の高さがうかがえます。

今回より、カーボンニュートラルの対応状況についての調査を開始しました（グラフ 11）。

Q11.　カーボンニュートラルへの対応状況について、当てはまるものを 1 つ選んでください。

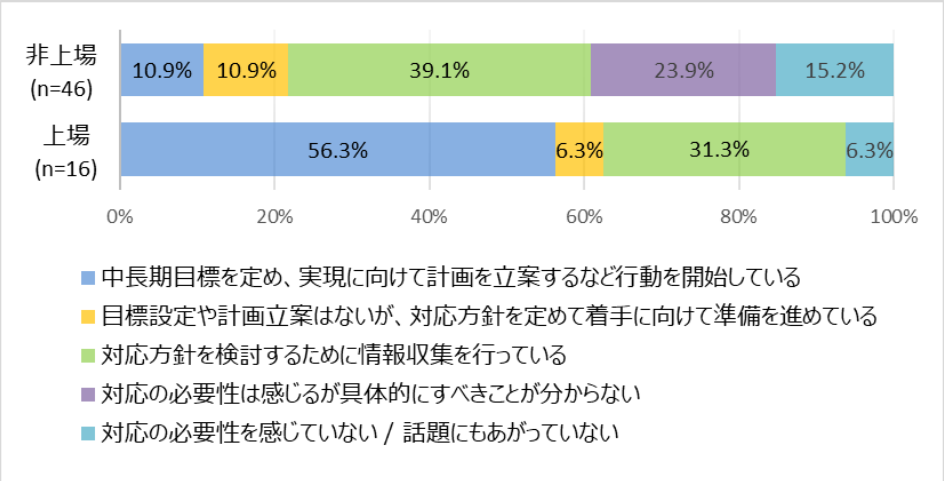
**グラフ 11　カーボンニュートラルへの対応状況**



「行動を開始している」については 22.6%となっています。また、「準備を進めている」、「情報収集を行っている」を合わせると 69.4%の会員企業が「対応している」または「対応を進めている」と回答されました。

回答企業を上場企業と非上場企業に分けて集計した結果は、次のグラフ（参考）のとおりです。

**グラフ（参考）　上場/非上場別カーボンニュートラルへの対応状況**

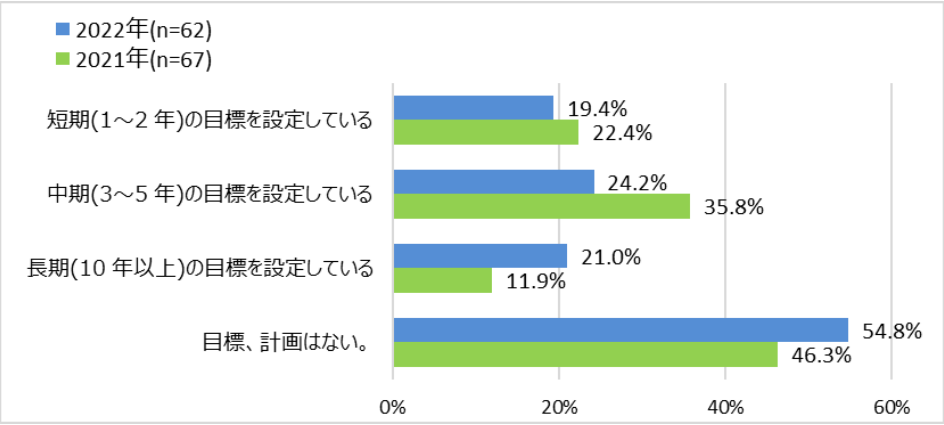



「行動を開始している」では上場企業 56.3%に対し、非上場企業は 10.9%に留まっています。また、「準備を進めている」「情報収集を行っている」を合わせると上場企業は 93.9%、非上場企業は 60.9%と差があるものの、回答企業の 7 割弱がカーボンニュートラルへ向けて前向きに対応されています。

$CO_2$ 排出量削減の目標設定については、「目標、計画はない」が 54.8%を占め、前回を 8.5 ポイント上回っています（グラフ 12）。

Q12.　$CO_2$ 排出量について中長期的な目標を策定していますか？　当てはまるものをすべて選んでください。

**グラフ 12　$CO_2$ 排出量削減の目標設定の有無**

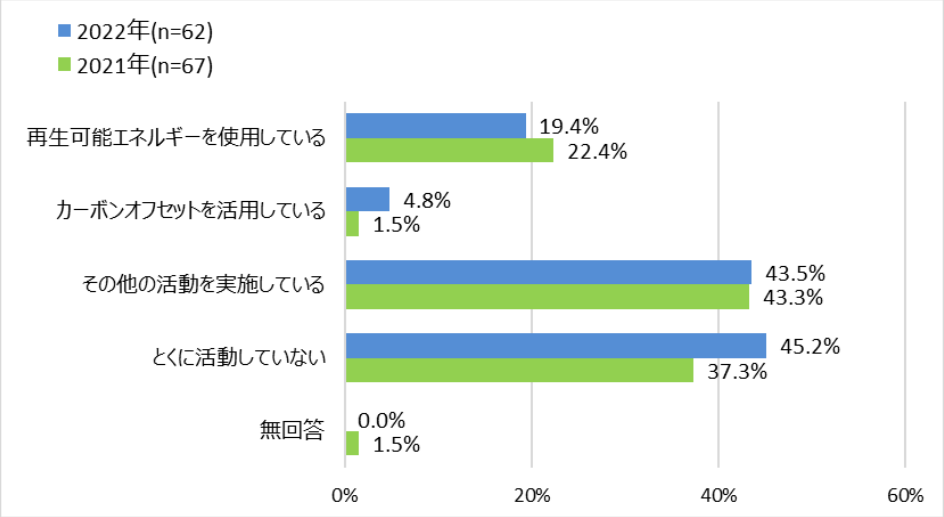


「長期の目標設定をしている」会員企業が 21.0%と前回（2021 年調査）より約 9 ポイント増加しているのに対し、「中期目標を設定している」は 24.2%と約 12 ポイント減少、「短期目標を設定している」は 19.4%と 3 ポイントの減少となりました。

$CO_2$ 排出量削減のためにどのような活動を行っているかを尋ねた結果をグラフ 13 に示します。
前回調査と比較して、「特に何もしていない」が 37.3%から 43.5%と約 6 ポイント増加し、「カーボンオフセットを活用している」が 1.5%から 4.8%と約 3 ポイント増加しました。
「その他の活動」として多くのコメントがよせられましたので、グラフ 13 の下欄に掲載しました。

Q13.　$CO_2$ 排出量削減のためにどのような活動を行っていますか？　当てはまるものをすべて選んでください。

**グラフ 13　$CO_2$ 排出量削減のために行っている活動**




**「その他の活動を実施している」と回答した会員のコメント**

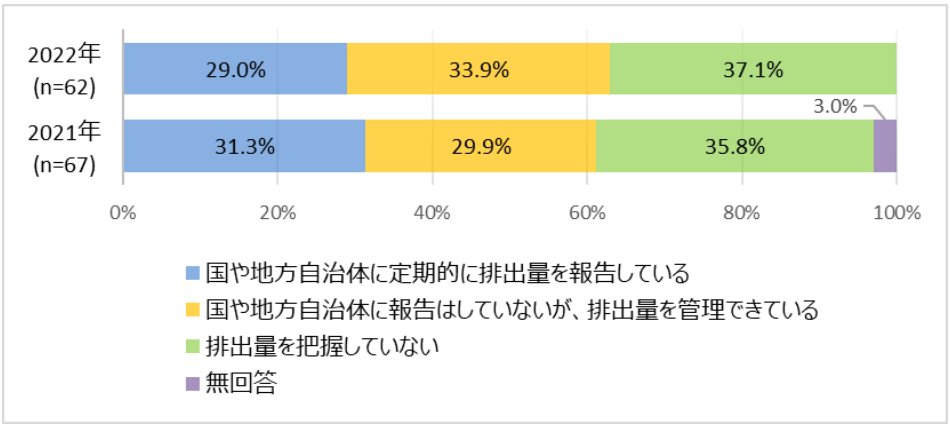
- LED 化、屋根への断熱塗料の塗布など
- 製品材料の変更による生産時の $CO_2$ 排出量削減
- 高効率設備の導入等を推進している
- 具体的な目標、施策の検討のための情報収集中
- 省エネ検討他
- 不用電源消灯、材質見直し
- 省エネ機器・設備、デマンドコントロールの導入
- 削減方法の計画案作成中
- 事業活動による温室効果ガス排出量について算定
- $CO_2$ 排出に繋がるエネルギーの使用量管理・削減
- ウオームビズ、クールビズ展開
- 省エネ法に基づく活動。2022 年度より再生可能エネルギー使用。
- 高効率機器の導入、$CO_2$ 排出量の少ない燃料への転換など
- エネルギー効率の改善活動、再生可能エネルギーの使用検討

- コンプレッサーの制御、照明の LED
- 節水・節湯製品の拡充、LED 照明の導入など
- 省エネ設備への入替
- 再生可能エネルギーの使用を検討中
- 蛍光灯から LED ライトへ変更等
- 一部電力について、グリーンエネルギーを購入
- 高効率機器の導入、$CO_2$ 排出量の少ない燃料への転換など
- 太陽光発電装置の導入
- 生産性の向上
- LED やハイブリッド車の導入
- 省エネ活動、太陽光発電
- 製造工程ごとに排出量原単位を把握

$CO_2$ 排出量を管理するためには、まず排出量を把握することが重要です。どれくらいの会員企業が $CO_2$ 排出量を把握できているかを尋ねました（グラフ 14）。

Q14.　$CO_2$ 排出量の管理状況について、当てはまるものを 1 つ選んでください。

**グラフ 14　$CO_2$ 排出量の管理状況**




前回調査では前々回と比べ排出量を把握していない会員企業が大きく減少しましたが、今回調査では前回とほとんど変わりませんでした。国や地方自治体への報告の有無を問わず排出量を把握している割合も 6 割強の結果に変化は見られませんでした。

今後、2050 年のカーボンニュートラル実現に向けて、ますます各企業の責任が問われる状況になるとともに、さまざまな政策が示されることになります。企業としても自社の $CO_2$ 排出量をしっかりと把握することが具体的な削減目標と計画を設定する上で重要となってきます。

### エネルギー消費量と $CO_2$ 排出量

エネルギー消費量と $CO_2$ 排出量の定量調査を行いました。調査対象期間は 2021 年度（2021 年 4 月～2022 年 3 月）です。

前回の $CO_2$ 排出量調査では 58 社 81 事業所から回答がありましたが、今回の回答数は 56 社 74 事業所と微減しました。

グラフ 14 にも示したとおり、$CO_2$ 排出量の把握をしていない会員企業が 37.1%と、まだまだ、少なくありません。環境委員会では、今年も引き続きエネルギー消費量から $CO_2$ 排出量を自動計算できるツールの配布を行うなど、より多くの会員が $CO_2$ 排出量管理を行えるよう、サポートに努めてまいります。今後は全会員企業から回答を得ることを目指し、バルブ産業における $CO_2$ 排出状況の実態をより明確にしたいと考えています。

Q14. バルブ・水栓類を製造する国内の事業所における 2021 年度のエネルギー消費量と $CO_2$ 排出量を教えてください。

**表 1 エネルギー消費量と $CO_2$ 排出量**

| 調査項目 | | 2020 年度 | 2021 年度 |
|---|---|---|---|
| エネルギー使用量 | 燃料 | 1,105,616 GJ<br>（56 社 79 事業所） | 402,731 GJ<br>（50 社 69 事業所） |
| | 熱 | 5,093 GJ<br>（47 社 67 事業所） | 4,687 GJ<br>（38 社 50 事業所） |
| | 電気 | 3,101,240 GJ<br>（58 社 81 事業所） | 2,431,354 GJ<br>（56 社 74 事業所） |
| | 原油換算 | 110,260 Kl | 74,309 Kl |
| $CO_2$ 排出量 | | 265,987 $CO_2$ ton<br>（58 社 81 事業所） | 227,430 $CO_2$ ton<br>（56 社 74 事業所） |

**注** 今回調査（2021 年度）を進める過程で、数社の前回調査回答の誤りが判明したため、2020 年度の数値を修正しました。前回の活動報告をお持ちの方はご注意の上、ご覧ください。

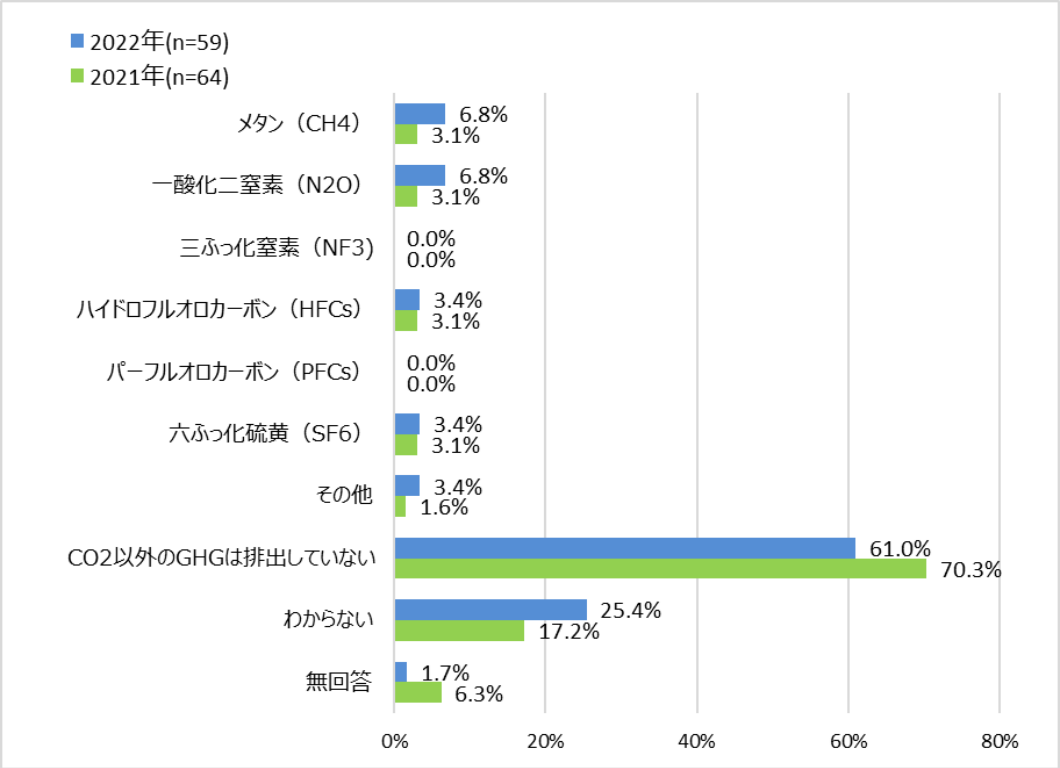
エネルギー消費量と $CO_2$ 排出量は一見、前回より減少していますが、回答数が減少していることが要因の一つとして考えられます。その他の要因としては、削減に向けた各社努力の成果の現れもあるかもしれませんが、現段階では断定することはできませんので、今後も調査を継続して推移を見ていきたいと思います。

前回から調査を開始した「$CO_2$ 以外の温室効果ガス排出の有無」について尋ねました。その結果をグラフ 16 に示します（調査対象は国内でバルブ・水栓類を製造している会員企業のみ）。

61.0%の会員企業は $CO_2$ 以外の温室効果ガスは排出していないと回答していますが、前回より約 9 ポイント減少しました。「わからない」と回答した会員企業は約 8 ポイント増加しています。

Q16.　バルブ・水栓類を製造する国内の事業所において、$CO_2$ 以外にどのような温室効果ガスを排出していますか？　当てはまるものをすべて選んでください。※製造をグループ会社等で行っている場合は、その会社が排出している温室効果ガスの種類を教えてください。

**グラフ 16　$CO_2$ 以外に排出している温室効果ガス**




「その他」を選んだ会員からは、以下のコメントが寄せられました。

**「その他」と回答した会員のコメント**

- フロン排出抑制法に基づく物質の管理を行っている（空調機溶媒の減量把握）。
- 製造工程での排出はないが、自動車の排気ガスなどに含有しているか不明である。

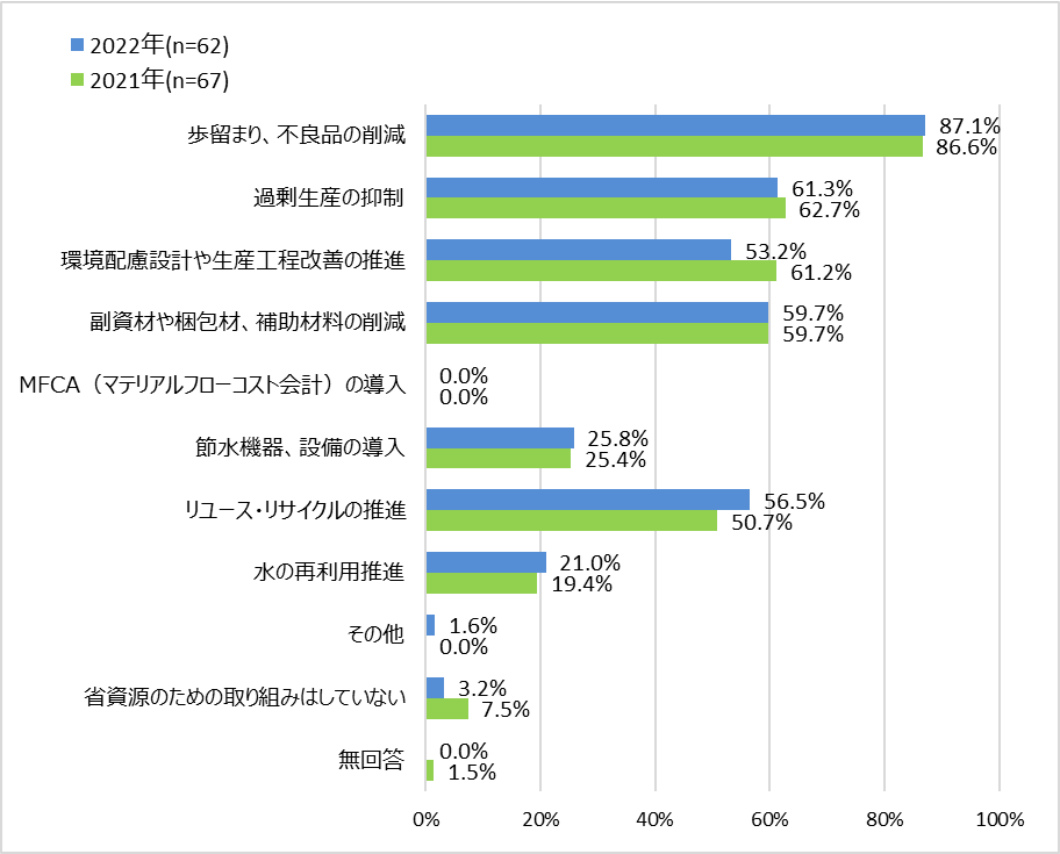
## 省資源のための取組み

省資源化はエネルギー使用量の削減、廃棄物排出量の削減につながる重要な活動です。省資源活動の取組状況について調査しました（グラフ 17）。

「歩留まり、不良品の削減」「過剰生産の抑制」「副資材や梱包材、補助材料の削減」については、ほぼ前回の結果と同じ程度で、それぞれ 87.1%、61.3%、59.7%となっています。「環境配慮設計や生産工程改善の推進」は、8 ポイント減の 53.2%となっています。節水、水の再利用は前回と同程度の結果で、リユース・リサイクルの推進は前回よりも約 6 ポイント増の 56.5%となっています。

Q17.　省資源のためにどのような取組みをしていますか？　当てはまるものをすべて選んでください。

**グラフ 17　省資源のために行っている取組み**




「省資源のための取組みをしていない」の回答は、前回の 7.5%から 3.2%と大きく減少する結果となりました。

### 廃棄物排出量と再資源化量

廃棄物排出量と再資源化量についても、「バルブ・水栓類を製造している事業所」に範囲を限定し、2021 年度（2021 年 4 月～2022 年 3 月）を対象期間として、調査を実施しました。その結果を表 2 に示します。

いずれの項目も前回調査より減少していますが、これは回答数が前回より少ないことが要因の一つとして考えられます。

各廃棄物の発生量に対する処分量の割合は、一般廃棄物と産業廃棄物で減となり、再資源化の取組みが進んでいることを窺わせましたが、特別管理廃棄物の処分量の割合は増という結果でした。

Q18.　バルブ・水栓類を製造する国内の事業所における、2021 年度の廃棄物発生量と再資源化量を教えてください。

**表 2　廃棄物排出量**

| 調査項目 | | 2020 年度 | 2021 年度 |
|---|---|---|---|
| 一般廃棄物 | 発生量 | 2,878 t<br>（51 社 66 事業所） | 2,108 t<br>（44 社 56 事業所） |
| | 再資源化量 | 2,515 t<br>（41 社 55 事業所） | 1,911 t<br>（35 社 44 事業所） |
| | 処分量 | 362 t<br>（51 社 66 事業所） | 197.3 t<br>（44 社 56 事業所） |
| 産業廃棄物 | 発生量 | 29,747 t<br>（55 社 71 事業所） | 23,231 t<br>（52 社 66 事業所） |
| | 再資源化量 | 20,660 t<br>（44 社 59 事業所） | 17,499 t<br>（39 社 51 事業所） |
| | 処分量 | 9,086 t<br>（55 社 71 事業所） | 5,732 t<br>（52 社 66 事業所） |
| 特別管理廃棄物 | 発生量 | 2,365 t<br>（42 社 58 事業所） | 1,865 t<br>（36 社 50 事業所） |
| | 再資源化量 | 795 t<br>（36 社 50 事業所） | 414 t<br>（29 社 37 事業所） |
| | 処分量 | 1,570 t<br>（42 社 58 事業所） | 1,450 t<br>（36 社 50 事業所） |

**水資源の使用量**

わが国では水資源は比較的容易に手に入りますが、処理などにコストがかかることは言うに及ばず、使用した量に比例して排水量も多くなるので、環境負荷という観点で重要な管理項目です。

こちらも、「国内のバルブ・水栓類を製造している事業所」に範囲を限定し、2021 年度（2021 年 4 月～2022 年 3 月）を対象期間として調査しました。結果は表 3 のとおりです。

Q19.　バルブ・水栓類を製造する国内の事業所における、2021 年度の水資源使用量を教えてください。

**表 3　水資源使用量**

| 調査項目 | 2020 年度 | 2021 年度 |
|---|---|---|
| 水資源使用量 | 9,135 千 $m^3$<br>（57 社 79 事業所） | 8,151 千 $m^3$<br>（55 社 73 事業所） |

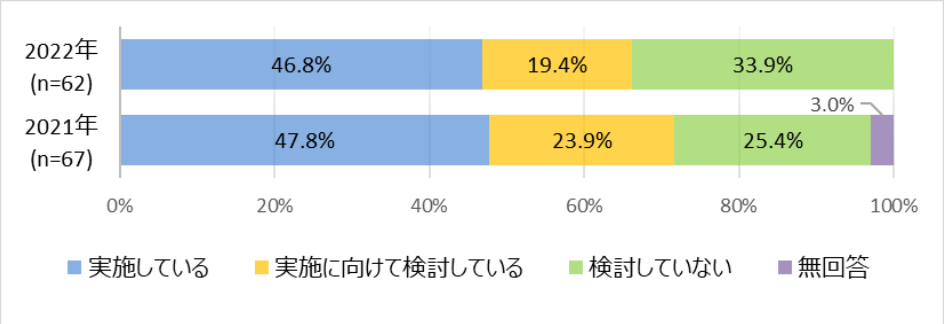
**注**　今回調査（2021 年度）を進める過程で、数社の前回調査回答の誤りが判明したため、2020 年度の数値を修正しました。前回の活動報告をお持ちの方はご注意の上、ご覧ください。

### グリーン購入

グリーン購入は環境経営の重要な要素で、SDGs や ESG 投資対策の観点からも、「グリーン購入に努めている」から「ルールに基づくグリーン購入」に活動を前進させる必要があります。会員企業のグリーン購入実施状況を尋ねた結果をグラフ 20 に示します。

Q20.　環境配慮を考慮した原材料等、物品・サービス等の選定（グリーン購入）を実施していますか？　いずれか 1 つ選んでください。

**グラフ 20　グリーン購入の実施状況**




グリーン購入を実施している企業は前回とあまり変化はなく 46.8%でしたが、実施に向けて検討しているが 4.5 ポイントの低下、検討していないが 8.5 ポイントの増加となりました。

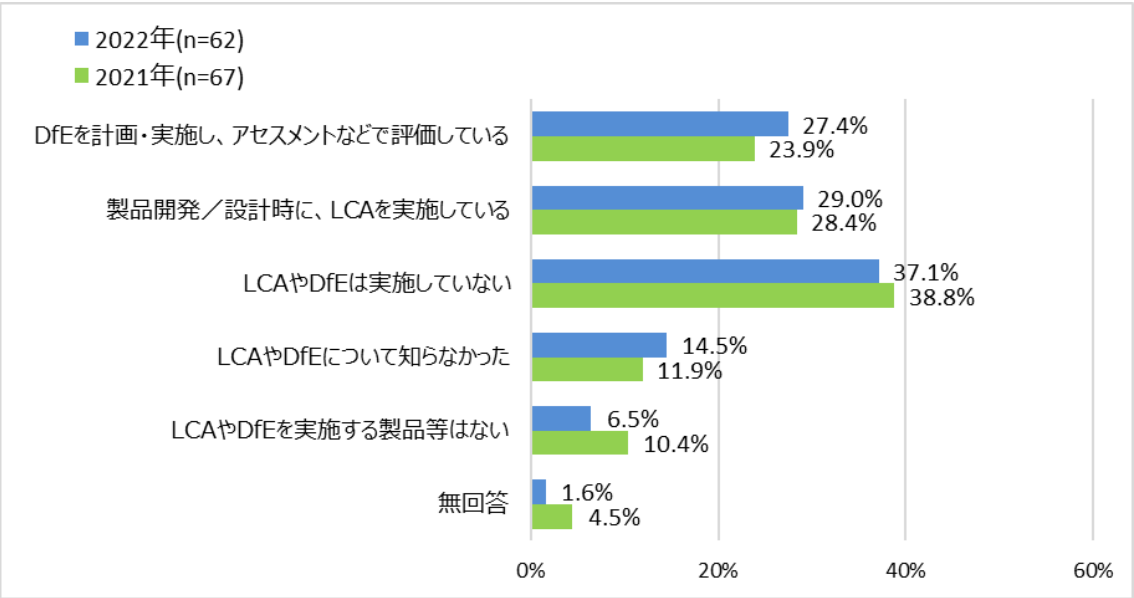
### ライフサイクルアセスメント（LCA）と環境配慮設計への取組み

LCA と環境配慮設計の取組状況をグラフ 21 に示します。

「環境配慮設計（DfE）を計画・実施し、アセスメントなどで評価している」という回答が前回より 3.5 ポイント上昇して 27.4%（17 社）となっています。

Q21.　ライフサイクルアセスメント（LCA）や環境配慮設計（DfE）への取組み状況について、当てはまるものをすべて選んでください。

**グラフ 21　ライフサイクルアセスメント（LCA）や環境配慮設計（DfE）への取組状況**

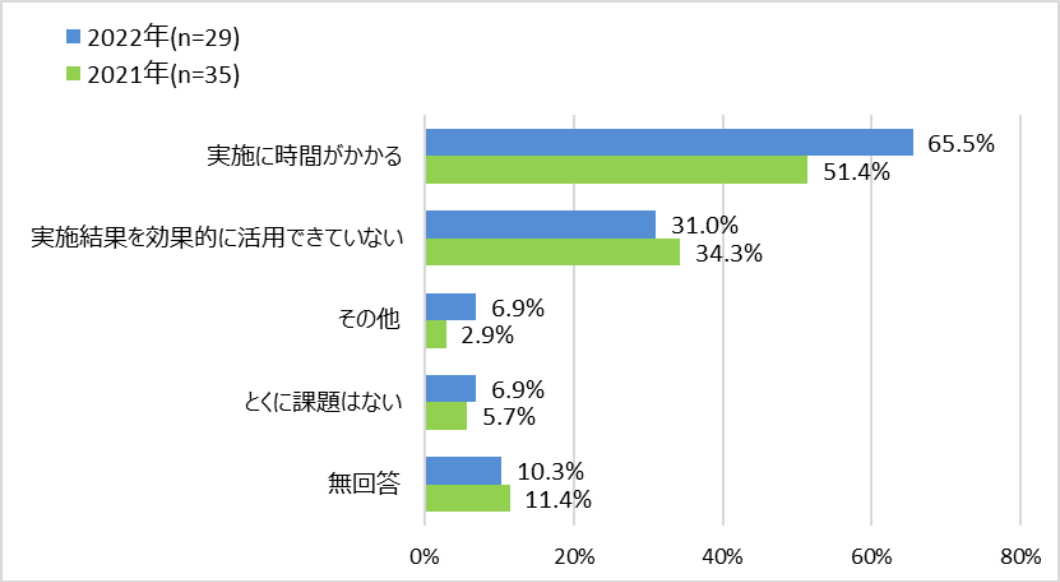


環境配慮設計や LCA を実施していると回答した会員企業に実施時の課題を尋ねると、グラフ 22 に示すような結果となりました。

前回結果と比較して「実施に時間がかかる」の割合が 14.1 ポイントの大幅増加と目立っていますが、回答総数の違いもあるため今回は参考値とし、今後の継続調査で傾向を見ていきたいと思います。

Q22.　LCA や DfE を行う際の課題について、当てはまるものをすべて選んでください。

**グラフ 22　ライフサイクルアセスメント（LCA）や環境配慮設計（DfE）を行う際の課題**




当工業会では会員企業が環境配慮設計を計画的に進められるよう『バルブ製品アセスメントガイドライン』（最新版は第 4 版）をホームページで公開し、環境配慮設計の実施成果を社外へ発信するための制度「環境配慮バルブ登録制度」を用意しています。必要に応じて、これらを環境配慮設計に活用してください。

## 化学物質管理の取組状況

化学物質規制は製品、製造、廃棄などの企業活動に広範囲に影響し、国内外ともに規制が強化されている状況です。会員企業における化学物質管理の状況を調査しました。

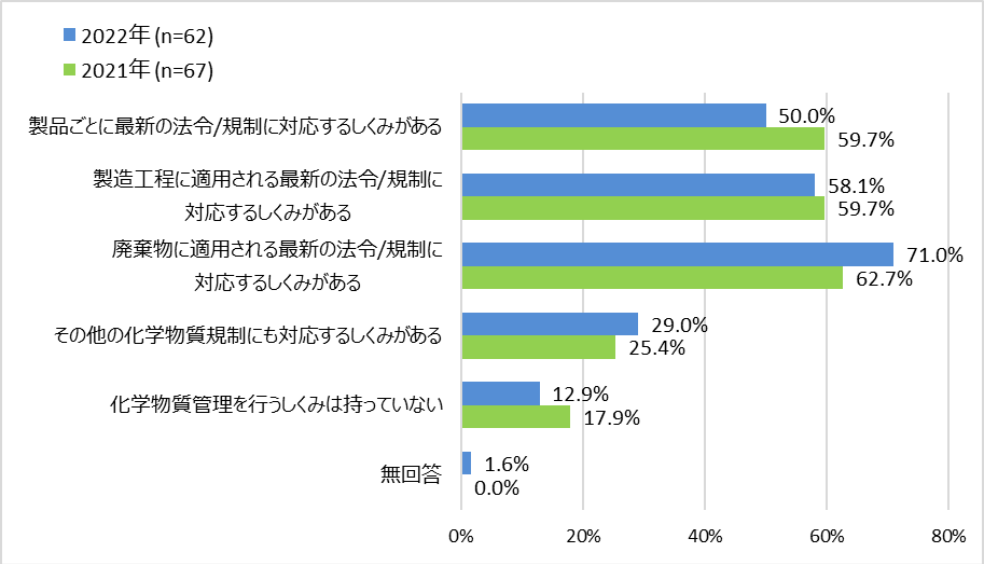
### 化学物質管理のしくみの整備状況

グラフ 23 に示すように、最新の法令や規制に対応できると答えた会員企業は 50.0%に留まり、前回の調査から 9.7 ポイント低下しています。また、化学物質を管理するしくみ自体を持たない企業が 12.9%であり、前回よりは 5 ポイント低下しています。依然として、中小企業において法令や規制への対応に苦慮している傾向が見られます。

また、会員企業が、商品・製品、製造工程、廃棄のどのフェーズでの化学物質管理に最も難しいと感じているかを調査した結果をグラフ 24 に示しています。最も多かった回答が「製造工程」で 37.1%、次いで「製品開発」と「廃棄物」が 22.6%の順となっていて、前回と同じような傾向です。一方、難しいと感じている点はないという回答が 21.0%と前回から 2 倍になっています。回答といっしょに寄せられたコメントでは、化学物質管理のための時間や費用、法規制改正や設計変更への対応、調達先からの情報管理等について困っているという声が寄せられています。

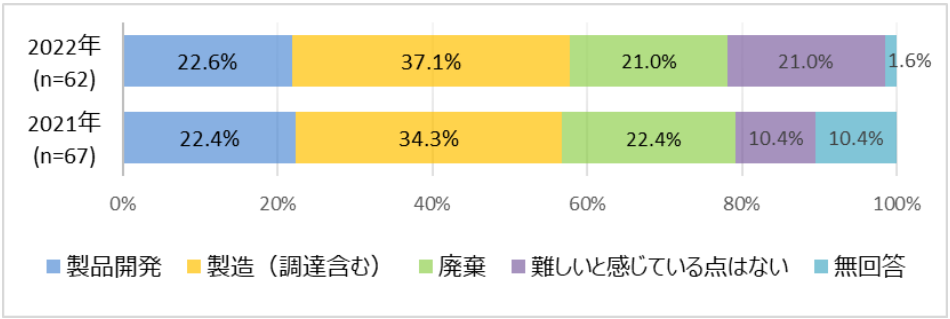
Q23.　化学物質管理についてどのようなしくみがありますか？　当てはまるものをすべて選んでください。

**グラフ 23　化学物質管理のしくみの有無**




Q24.　製品開発・製造・廃棄のどのフェーズでの化学物質管理がもっとも難しいと感じていますか？　いずれか 1 つ選び、その内容を教えてください。

**グラフ 24　化学物質管理が最も難しいと感じるフェーズ**




化学物質による環境影響（リスク）を低減するために、欧州を始め各国の規制は厳しくなる一方です。自社製品にどのような化学物質がどの程度使用され、また、その化学物質がどのようなリスクを有するかを把握し、管理することはますます重要な課題となるでしょう。したがって、化学物質の製造から最終製品の廃棄に至る製品ライフサイクルの全過程において、サプライチェーンに沿ってそれぞれの事業者が、使用する化学物質やその取扱い上の注意、使用環境などに関する情報を共有することが必要です。

このような情報共有を円滑に進めるために自社で行うべきこととして、各部門が連携・協同し「製品含有化学物質の管理基準を明確にする」「設計・開発の段階から製品含有化学物質に配慮

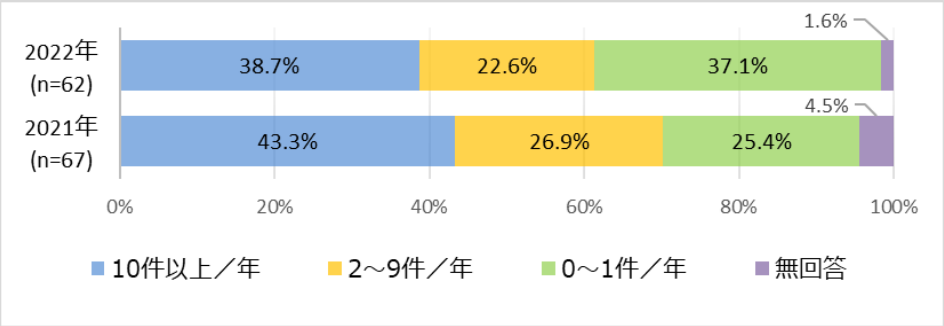
する」「調達品の製品含有化学物質を管理する」「製品含有化学物質の観点から製造工程を管理する」「製品含有化学物質管理の観点による設計や製造工程の変更を管理する」「自社製品の含有化学物質情報を提供する」ことが重要です。

## お客様からの化学物質調査依頼状況

会員企業において、お客様からの化学物質に関する調査依頼がどの程度あるか、調査しました（グラフ 25）。「頻繁にある（10 件以上／年）」が 38.7%、「時々ある（2～9 件／年）」が 22.6%、「ほとんどない（0～1 件／年）」が 37.1%となりました。

Q25.　製品含有化学物質に関するお客様からの調査依頼頻度について、いずれか 1 つ選んでください。

**グラフ 25　製品含有化学物質に関するお客様からの調査依頼頻度**



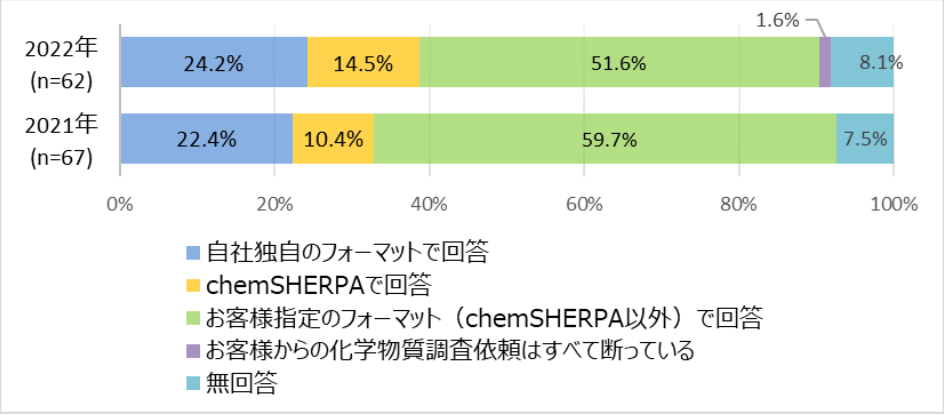

## お客様からの化学物質調査依頼フォーマット

「お客様指定のフォーマットでの回答」が最も多く 51.6%でわずかに減少し、「chemSHERPA[1)]で回答」が 14.5%と、前回の 10.4%から約 4 ポイント増加して、前々回調査の 15%と同程度をなっていました（グラフ 26）。

1)　経済産業省の主導により 2015 年から運用されている製品含有化学物質の情報伝達スキーム

Q26.　お客様からの製品含有化学物質調査依頼に回答する際、もっともよく用いる様式を 1 つ選んでください。

**グラフ 26　製品含有化学物質調査依頼への回答時に最もよく用いる様式**

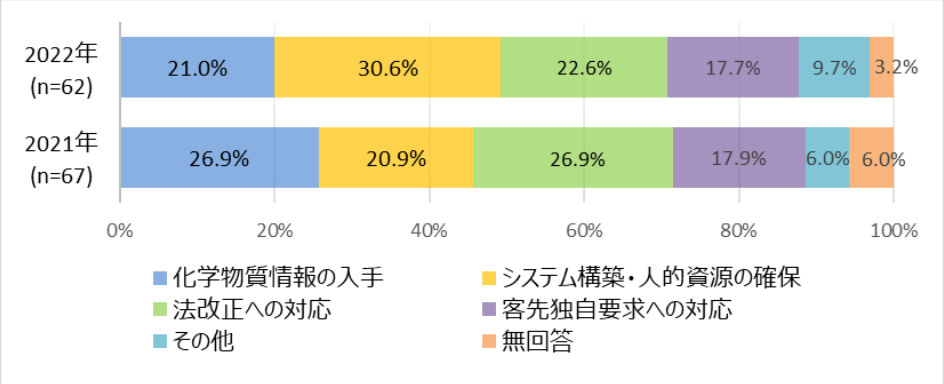


### 化学物質管理の課題

グラフ 27 に示すように、「システム構築・人的資源の確保」を課題と挙げられているのが 30.1%と最も高く、「化学物質情報の入手」「法改正への対応」「客先独自要求への対応」の 3 つの課題が 20%前後とほぼ同等に挙げられています。製品含有化学物質管理のためのデータベース構築が課題となっているようです。

Q27.　製品含有化学物質管理を行う上での課題は何ですか？　もっとも当てはまるものを 1 つ選んでください。

**グラフ 27　製品含有化学物質管理を行う上での課題**




製品含有化学物質の規制は国際的に強まる一方で、従来は、リスクが高いことが証明された物質が規制されてきましたが、今後はポジティブリスト制度のようにリスクが低いことを証明しなければ規制される方向に進むことが懸念されます。

グラフ 25 に示すように、今回の調査でも半数以上の会員が、年間に受ける含有化学物質調査依頼が 10 件未満という結果でした。しかし、国内外の規制強化の傾向を考えると、今後急激に増加に転じる可能性もあります。そうなると自社製品の含有化学物質情報をいつでも取り出せるような化学物質管理のしくみを構築していくことが重要になってきますが、依然として様々な課題や困難があるようですので、環境委員会では今後もできる範囲でのサポートを行っていけたらと考えています。

## 最後に

この環境活動調査は 2018 年に開始し、今回が 5 回目の調査となりましたが、初めて回答社数が前回調査を下回ってしまいました。設問数も多い上に、エネルギー消費量や $CO_2$ 排出量等の定量調査項目についてはとくに会員の皆様にご負担をおかけしているようです。ご回答いただけた 62 社の会員には心からの感謝を申し上げますとともに、次回以降の調査へのご協力もお願い申し上げたく存じます。

日本バルブ工業会では 2023 年度にカーボンニュートラル対策専門の委員会を設置することとなりました。この報告書の中でも設問 11 の参考グラフでお示したとおり、当会会員構成の多数を占める非上場の中小規模の会員においては、ほとんどがまだ目標設定や行動開始には着手でき

ていません。政府が掲げた2030年目標（$CO_2$排出量を2013年度比でマイナス46%に削減）にバルブ産業が遅れをとらないためにも、新たに設置する委員会では、こうした中小規模の会員のサポートを主な目的として活動する予定です。

ただし、どのような活動を行うにしても、まず大事になるのは正しい現状把握です。これができていないと、目標設定も、そこに至るまでの活動計画も立てられません。自社の$CO_2$排出量ほか環境負荷データの把握がまだできていない会員におかれましては、まずはここから始めていただきたいと思います。

新委員会だけでなく、環境委員会も引き続き、会員の皆様に資する活動を行ってまいりますので、ご協力いただけますよう、お願いいたします。

# 「環境配慮バルブ登録制度」登録製品のご紹介

**製品カテゴリー別に社名 50 音順で登録製品を掲載しております。**

登録製品の製品性能や環境特性の詳細については製造元会員企業にお問合せください。

## 手動弁

### 耐塩素 EPDM バタフライ弁
G-10BJUCE

**株式会社キッツ**

耐塩素 EPDM ゴムシートのバタフライ弁を新規開発。対残留塩素耐久性 4 倍以上を実現（従来比）。日本水道協会基本基準認証品も特注にて対応。

製品登録 2020 年 6 月 5 日

### 一般ビル用湿式流水検知装置
10-FAMF80,100

**東洋バルヴ株式会社**

施工性に主眼を置き『軽量・コンパクト』をコンセプトに開発。大幅な軽量化・面間短縮を達成し配管施工性を大きく向上させました。

製品登録 2017 年 9 月 28 日

### 黄銅鍛造 600 型ボール弁　VEB
VEB

**株式会社大和バルブ**

従来製品より材料使用量を低減し、軽量化を図った製品。
よりコンパクトになり、取り扱いも容易。

製品登録 2018 年 1 月 9 日

## 調節弁（空気式）

### 半導体製造装置用エアオペレートバルブ P メガーMINI LAS タイプ
FPR-PSD-21-6.35UGC#B

**株式会社フジキン**

高い信頼性・メンテナンス性有した半導体製造装置用バルブ。従来同等性能で独自の技術でパーツ点数を減らし環境配慮を実現。

製品登録 2017 年 1 月 31 日

### 半導体製造装置用エアオペレートバルブ NEW メガ-MINI LAS タイプ
FPR-NSDC-21-6.35UGS

**株式会社フジキン**

高い信頼性・メンテナンス性有した半導体製造装置用バルブ。独自の技術で従来品の半分以下の幅にコンパクト化し環境配慮を実現。

製品登録 2022 年 12 月 8 日

# 「環境配慮バルブ登録制度」登録製品のご紹介

**製品カテゴリー別に社名 50 音順で登録製品を掲載しております。**

登録製品の製品性能や環境特性の詳細については製造元会員企業にお問合せください。

## 調節弁（電気式）

### ACTIVAL™ 電動二方弁高差圧対応シリーズ
VY51x3xxx

**アズビル株式会社**

バルブ内で流れを整え、過大な圧力低下を防ぐことにより、キャビテーションによるエロージョンが起きにくい構造です。

製品登録 2017 年 4 月 17 日

### ACTIVAL™ 流量計測制御機能付電動二方弁
FVY51

**アズビル株式会社**

自動で最適流量制御を行うため、空調機器に流れる冷温水を抑制し、省エネルギーを実現します。

製品登録 2017 年 4 月 17 日

### ACTIVAL™ 電動二方弁
VY51 x Exxx

**アズビル株式会社**

建物の空調・熱源・衛生設備廻りの冷温水、蒸気の流量を適切に制御する電動弁です。小型化を図ったことで、省スペース設置、省資源に貢献します。

製品登録 2017 年 4 月 17 日

### ACTIVAL™ ミニ ファンコイル用電動ボール弁
VY55x2A10xx

**アズビル株式会社**

流水音などの騒音を抑制するため、ホテル、病院などの個室の温度制御に最適です。

製品登録 2017 年 4 月 17 日

### 小型直流電動比例制御弁 RDH124-(N)2
RDH124-UTxx、RDH124-Txx

**株式会社キッツ**

小型化とブラシレス化による高耐久実現。開閉時間、制御分解能等の動作モード変更が容易。組立、分解廃棄の容易。RoHS、REACH の化学物質管理、EMC 評価クリア。

製品登録 2017 年 6 月 13 日

# 「環境配慮バルブ登録制度」登録製品のご紹介

**製品カテゴリー別に社名 50 音順で登録製品を掲載しております。**

登録製品の製品性能や環境特性の詳細については製造元会員企業にお問合せください。

## 自力式調整弁

### ECO-バルブ

KRW

**兼工業株式会社**

製品重量の従来比 60%低減、鋳造時・配送時の CO2 排出量の 50%削減、設置スペースの約半分を達成し環境負荷の大幅低減に貢献しています。

製品登録 2022 年 12 月 13 日

### 低圧損型減圧式逆流防止器

CX

**兼工業株式会社**

従来型の減圧式逆流防止器から圧力損失を半減し、機器による配水エネルギーロスの大幅低減、様々な現場での逆流汚染防止に大きく貢献しています。

製品登録 2022 年 12 月 13 日

### 圧力型バキュームブレーカ

QB

**兼工業株式会社**

環境緑化用の潅水で様々な原因により滞留水、泥、昆虫等がチューブから給水管に逆流する危険に対し、分岐元設置により飲料水への流入を防ぎます。

製品登録 2022 年 12 月 13 日

### バキュームブレーカ　VB-20

VB-20

**株式会社ヨシタケ**

・給水・給湯系統の逆サイホン作用防止用弁（負圧発生時に自動的に空気の導入を行う）
・水道法基準適合品
・東京水道局基準適合品

製品登録 2018 年 5 月 1 日

## スチームトラップ類

### ioT 対応スチームトラップ(i-Trap)

i-J3S-X

**株式会社テイエルブイ**

専用のセンサーを容易に取り付けることができ、スチームトラップの状態を常時監視。長寿命に加え、装置の効率を向上させ、蒸気プラントの安全・安心操業に貢献します。

製品登録 2017 年 6 月 14 日

### Wi-Flo 蒸気バルブ監視機 WIF-1T

WIF-1T

**株式会社ヨシタケ**

スチームトラップの漏れと詰まりを無線通信でモニタリング。エネルギー・$CO_2$ の無駄を限りなくゼロにできる唯一の管理方法をご提案いたします。

製品登録 2019 年 4 月 24 日

# 「環境配慮バルブ登録制度」登録製品のご紹介

**製品カテゴリー別に社名 50 音順で登録製品を掲載しております。**

登録製品の製品性能や環境特性の詳細については製造元会員企業にお問合せください。

## 給水栓（手動式 キッチン用）

### シングルワンホール混合栓
K8721EJV-13

**SANEI 株式会社**

キッチン用。節湯 C1
泡沫吐水。
ボルト式で本体固定が容易。
家事がラクになるシリーズ。

製品登録 2020 年 3 月 27 日

### シングルワンホールスプレー混合栓
K87101JV-13

**SANEI 株式会社**

キッチン用。
ホース引出し式。
シャワー・整流吐水切替式。
吐水パイプ回転規制付。

製品登録 2016 年 12 月 27 日

### シングルワンホール混合栓
K87111JV-13

**SANEI 株式会社**

キッチン用。泡沫吐水。
ボルト式で本体固定が容易。
吐水パイプ回転規制付。

製品登録 2018 年 9 月 25 日

### シングルワンホールスプレー混合栓
K87121EJV-13

**SANEI 株式会社**

キッチン用。節湯 C1。
ホース引出し式。
シャワー・整流吐水切替式。
吐水パイプ回転規制付。

製品登録 2019 年 1 月 17 日

## 給水栓（手動式 洗面用）

### シングルスプレー混合栓(洗髪用)
K37610EJV-13

**SANEI 株式会社**

洗面用。節湯 C1。
シャワー・整流吐水切替式。
ホース引出し式。

製品登録 2016 年 12 月 27 日

### シングルスプレー混合栓(洗髪用)
K37532EJ-RJ

**SANEI 株式会社**

洗面用。節湯 C1。
シャワー・整流吐水切替式。
ホース引出し式。

製品登録 2022 年 3 月 15 日

# 「環境配慮バルブ登録制度」登録製品のご紹介

**製品カテゴリー別に社名 50 音順で登録製品を掲載しております。**

登録製品の製品性能や環境特性の詳細については製造元会員企業にお問合せください。

### シングルワンホール洗面混合栓

K47532EJ-RJ

**SANEI 株式会社**

洗面用。節湯 C1。
泡沫吐水。
ホース引出し式。

製品登録 2022 年 3 月 15 日

## 給水栓（手動式 バス用）

### サーモシャワー混合栓

SK181D-13

**SANEI 株式会社**

バスルーム用。節湯 B1。
節水シャワー。
熱帯防止タイプで火傷防止に配慮。

製品登録 2023 年 12 月 23 日

## 給水栓（手動式 その他）

### 排水用通気弁 通気番スイングタイプ「点検口付き」

AAVST-40

**株式会社キッツ**

室内の景観を損ねない“フラットデザイン”と“コンパクト形状”を採用。業界初の“排水低減構造”を採用し、点検口から漏れる流水音を減衰し、より快適な生活環境を提供。

製品登録 2021 年 6 月 25 日

## アンケート調査にご協力いただいた会員企業

今回のアンケート調査では、下記の会員 62 社（社名 50 音順）にご協力をいただきました。厚く御礼申し上げます。

| | | |
|---|---|---|
| IMI ジャパン株式会社 | 杉本バルブ工業株式会社 | 日立金属株式会社 |
| アサヒ衛陶株式会社 | 株式会社杉山バルブ製作所 | 平田バルブ工業株式会社 |
| アズビル株式会社 | 株式会社スリーエス | 株式会社ファインテック高橋 |
| ウツエバルブ株式会社 | スリーエム工業株式会社 | 株式会社福井製作所 |
| オーエヌ工業株式会社 | 株式会社タカギ | 株式会社フジキン |
| 株式会社オーケーエム | 株式会社タブチ | フシマン株式会社 |
| 株式会社オンダ製作所 | ティヴィバルブ株式会社 | 平和バルブ工業株式会社 |
| 株式会社カクダイ | 株式会社テイエルブイ | 株式会社ベン |
| 株式会社カクダイ岐阜工場 | 東工・バレックス株式会社 | 前澤給装工業株式会社 |
| 兼工業株式会社 | TOTO 株式会社 | 前澤工業株式会社 |
| 株式会社キッツ | 東洋バルヴ株式会社 | 前田バルブ工業株式会社 |
| 株式会社栗本鐵工所 | 巴バルブ株式会社 | 株式会社牧村製作所 |
| 株式会社ケイヴイシー | 株式会社日邦バルブ | 株式会社水生活製作所 |
| 株式会社 KVK | 日本工装株式会社 | 宮部鉄工株式会社 |
| 株式会社光明製作所 | 日本ダイヤバルブ株式会社 | 株式会社ミヤワキ |
| 光陽産業株式会社 | 日本ピラー工業株式会社 | 八阪バルブ工業株式会社 |
| 株式会社コンサス | 日本フイツシヤ株式会社 | 株式会社大和バルブ |
| SANEI 株式会社 | 株式会社バルカー | 株式会社ヨシタケ |
| 株式会社清水合金製作所 | ハンスグローエ ジャパン株式会社 | 株式会社 LIXIL |
| 株式会社昌立製作所 | 株式会社光合金製作所 | ワシノ機器株式会社 |
| 株式会社昭和バルブ製作所 | 日立 Astemo バルブ株式会社 | |

**一般社団法人日本バルブ工業会**

**環境活動報告 2022**

**2022 年 12 月 27 日発行**

**©一般社団法人日本バルブ工業会**

**https://www.j-valve.or.jp/**