日本製薬工業協会

環境報告書 2017

Environmental Report

日本製薬工業協会 会長 あいさつ

日本製薬工業協会 会長

畑中 好彦

日本製薬工業協会（製薬協）は、革新的で有用性の高い医薬品の開発と製薬産業の健全な発展を通じて、世界の人々の健康と福祉の向上に貢献することを目指す研究開発志向型の製薬会社より成る団体です。

製薬産業を取り巻く環境は急激に変化しておりますが、創薬イノベーションを実現し世界中の患者さんに革新的な医薬品を届けることを通じて、医療の質の向上や経済発展等に貢献することが、私たちの変わらぬ使命です。

「製薬協　産業ビジョン2025」のもと、本年度も引き続き「イノベーションの促進による医療の質の向上、経済発展への貢献」、「国際展開、国際協調の推進とグローバルヘルスへの貢献」、「コンプライアンスの更なる徹底と国民の信頼感の一層の醸成」、「産業理解の一層の推進」の4項目を重点課題に掲げ取り組んでおります。

政府は、「経済財政運営と改革の基本方針　2017」において、政策資源を集中投入する戦略分野の筆頭に「健康寿命の延伸」を掲げました。製薬協ならびに会員各社は、今後もこの分野への貢献が期待される産業として、研究開発への継続的な投資を通じてイノベーションを促進し、社会的使命と役割を果たすべく全力を尽くしてまいります。

事業活動を推進する上で、地球規模での環境問題は喫緊の課題の一つです。製薬協は「製薬協企業行動憲章」において、「環境問題への取り組みは人類共通の課題であり、企業の活動と存続に必須の要件として、主体的に行動する」ことを宣言し、自然環境と事業活動が調和した「持続可能な社会」の構築と進展に努めております。

本年度も、1）省エネルギー・地球温暖化対策、2）省資源・廃棄物対策、3）化学物質の環境リスク低減対策、4）労働安全衛生管理に関する取り組みを事業計画に掲げ、環境安全委員会が中心となって計画を推進しております。特に、省エネルギー・地球温暖化対策および省資源・廃棄物対策については、今後も日本製薬団体連合会と連携し、経団連低炭素社会実行計画や循環型社会形成自主行動計画を達成する責任を果たしてまいります。

製薬協は、今後も「世界の人々の健康と福祉」および「日本の経済成長」への貢献を目指すとともに、環境・安全に関する活動を積極的に推進し、患者さんを始めとする様々なステークホルダーの皆様との対話を通じて、社会からの期待に応えてまいります。

環境安全委員会 委員長 あいさつ

日本製薬工業協会
環境安全委員会 委員長
樺木 幹雄

国際的な地球温暖化対策の推進、医薬品の環境影響評価の実施、国際的な「Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）」（SDGs）の制定などEHS（環境、安全衛生）への要求が高まり、環境を含む非財務情報の積極的な開示もESG投資の高まりに応じて、急激に進んできております。また、自社だけでなく関連サプライチェーンを含めた管理まで求められる状況にもなってきました。このような状況の下、環境安全委員会も、従来の環境・安全管理から、一歩・二歩進んだ対応をする必要が出てきております。

また、医療費抑制の流れで、医薬品産業全体の売上も、厚労省が当初示していた成長軸にはのらず、将来的に現状維持もしくは減少が予測されています。一方、安価なジェネリック薬の大量製造や化学合成品に比べて非常に多くのエネルギーを必要とするバイオ医薬品の台頭により、売上あたりのエネルギー消費比率削減も、当初の計画通りには難しいと思われ、より一層の工夫・努力が求められる状況であります。

製薬協 環境安全委員会は「製薬協 産業ビジョン2025」に示す姿の実現に向けて地球環境問題への積極的な対応や、すべての従業員に安全で働きやすい環境を提供することが企業の社会的責任のひとつであり、持続可能な社会の実演に向けた取り組みであることを再認識し、環境保護・労働安全衛生の課題解決に環境部会および安全衛生部会の二つの専門部会を中心に積極的に取り組んでおります。

地球温暖化対策、省資源・廃棄物対策では、日薬連を通じて経団連 低炭素社会実行計画、循環型社会実行計画に参加し、会員各社が目標達成に向けて取り組んでおります。また安全衛生面では労働災害発生数調査・状況分析や営業車両の調査および事故分析・抑制施策の調査などを行ない、会員各社と情報共有を行い事故の発生抑制に努めております。さらに、今年は新たな取り組みとして、会員の皆様にEHSの取り組み・体制などに関してアンケートを実施いたしました。会員各社の管理体制、具体的な取り組みなどを確認することにより、皆様の今後の取り組みへの参考になるのではと期待しております。

製薬協 環境安全委員会では、これまで毎年「環境報告書」を作成・発行し、上述の環境保全・安全衛生に関する活動の概要や成果を掲載してまいりました。本報告書を通じて、ステークホルダーの皆様に、医薬品業界、私ども環境安全委員会、そして会員各社の活動や努力に対する理解を深めていただければ幸いです。

報告書の範囲・期間／編集方針／目次

編集方針

本報告書は、日本製薬工業協会（製薬協）環境安全委員会の活動に関する情報を社会に対して広く発信することにより社会の評価を受け、コミュニケーションツールとして活用されるとともに、会員企業の活動の一助となることを目的に作成しています。

作成に当たっては、環境安全委員会総会で承認された行動計画に基づき、運営委員会や専門部会の取り組み状況や数値目標の進捗状況、さらには、会員企業から得られた情報や環境安全委員会の活動を支援していただいた方々から提供された情報に基づき、運営委員会で取りまとめています。

報告書の範囲

製薬協に加盟する会員企業数は72社（2017年4月1日現在）です（会員企業一覧32頁に記載しています）。パフォーマンスデータの集計対象範囲は、本報告書の対象期間である2016年度における会員企業ですが、項目により、日本製薬団体連合会（日薬連）に加盟している製薬協以外の業界団体の加盟企業を含む場合があります。

報告対象期間

パフォーマンスデータについては、2016年度を対象としていますが、専門部会活動や啓発活動などについては、2017年度の情報についても可能な限り掲載しています。

数値の表記

本報告書の数値は表示桁数未満を四捨五入しているため、表記数値での合計や比率の計算結果と合わない場合があります。

発行日

2017年12月（次回の発行予定は2018年12月）

Contents

- 組織体制 …… 4
- 行動計画・実績 …… 5
- 地球温暖化対策 …… 8
- 省資源・廃棄物対策 …… 12
- 化学物質管理 …… 15
- 生物多様性 …… 17
- 労働安全衛生活動 …… 18
- EHS（環境・安全衛生）アンケート …… 25
- 社会との調和 …… 27
- 啓発活動 …… 29
- 環境保全・安全衛生活動の歩み …… 31

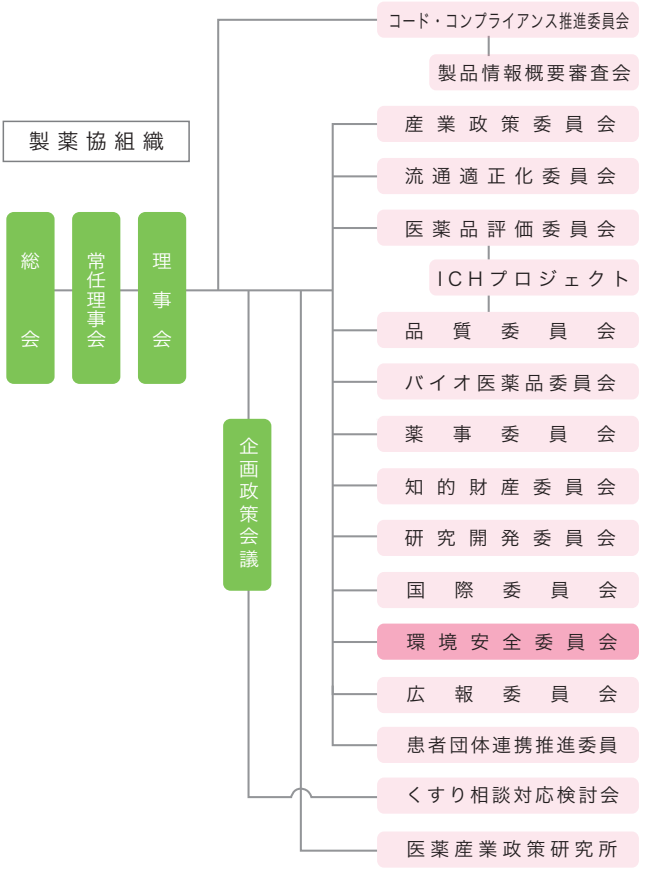
日本製薬工業協会

製薬協は、研究開発志向型の製薬企業72社（2017年4月1日現在）が加盟する任意団体です。

1968年に設立された製薬協は、「患者参加型医療の実現」をモットーとして、医療用医薬品を対象とした画期的な新薬の開発を通じて、世界の医療に貢献してきました。製薬協では、製薬産業に共通する諸問題の解決や医薬品に対する理解を深めるための活動、国際的な連携など多面的な事業を展開しています。また、特に政策策定と提言活動の強化、国際化への対応、広報体制の強化を通じて、製薬産業の健全な発展に取り組んでいます。

併せて、製薬協（英文略名:JPMA）は、米国研究製薬工業協会（PhRMA）や欧州製薬団体連合会（EFPIA）とともに、「日・米・欧」という世界の医薬品市場における3極の製薬団体として活動を展開し、医薬品規制の国際的な調和をめざす日米EU医薬品規制調和国際会議（ICH）の主要メンバーとして活動中です。さらに製薬協は、国際製薬団体連合会（IFPMA）の加盟協会として、地球規模で蔓延する疾患対策や発展途上国などにおける伝染病対策、医薬品アクセス問題と知的財産権、さらには「ニセ薬」の問題など世界の医療・医薬に関わる諸問題に対応しています。

各加盟団体と相互に情報交換と連携を図りながら、世界の患者さんの治療に貢献するためにグローバルな活動を展開しています。



環境安全委員会

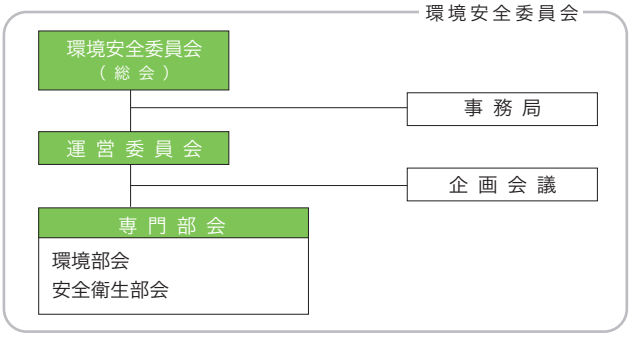
環境安全委員会は1996年に設置され、製薬業界に共通する環境保全・労働安全衛生に関する課題の解決や、会員企業の取り組みを支援する活動を行っています。主要課題については、可能な限り具体的な数値目標を設定し、会員企業への情報提供や環境保全・労働安全衛生に関する講演会、セミナー、技術研修会、研究会の開催などを通じて、最新情報や有効技術の普及を図り、目標達成に努めるとともに、フォローアップ調査も毎年実施し、行動計画の進捗状況を把握しています。

また、ステークホルダーとの連携は当委員会の重要な役割であることを認識し、環境報告書（1999年度初版発行）の作成・公表などを通じて、外部組織や社会とのコミュニケーションの向上に努めています。

環境安全委員会の組織

環境安全委員会は、委員および専門委員で構成され、総会、企画会議、運営委員会および専門部会を設置しています。総会は毎年4月に開催し、基本方針、当該年度および中期的な行動計画などが議決されます。委員長・副委員長・事務局で構成する企画会議では、専門部会で取り扱うテーマの調整や行政などへの対応、理事会への報告・連絡などを行います。運営委員会は、委員長・副委員長、専門部会の部会長・副部会長、委員長指名メンバーおよび事務局で構成し、行動計画の推進や全体的な調整役を担っています。専門部会では、専門委員がワーキンググループを構成し、年度計画で設定した課題について、調査研究、調査報告書の作成、技術研修会の企画・開催などを行っています。

なお、専門部会は、環境部会、安全衛生部会を設置しています。



行動計画・実績

行動計画

環境安全委員会では、行動計画の進捗状況や法的・社会的情勢などを踏まえ、4月に開催する総会で単年度および中期的な行動計画を審議決定しています。

2016年度は、前年度に引き続き、地球温暖化対策、省資源・廃棄物対策、化学物質管理、労働安全衛生活動を重点課題とし、計画的に活動を推進しました。また、会員企業単独では解決しにくい課題や、今後環境安全委員会が取り扱うべき課題についても、外部団体や専門家からの情報収集に努めました。環境安全委員会では、これらの活動や情報を定期的に発行する情報誌や調査報告書あるいは対策事例集などにまとめ提供することにより、会員企業の環境保全、労働安全衛生への取り組みを支援しています。

2016年度は、以下の環境保全に関する課題に数値目標を設定し、活動を推進しました。また、労働安全衛生に関する課題については、労働災害の発生状況、営業車両の交通事故発生状況と対策について、会員企業の取り組み状況、パフォーマンスデータを調査し、調査結果を報告書にまとめ発信することにより、会員企業による情報共有に努めました。

なお、製薬業界の環境保全に関するこれまでの取り組み経緯は、31頁に記載しています。

地球温暖化対策

2020年度の製薬企業のCO_2排出量を、2005年度排出量を基準に23%削減する。

1997年度から経団連自主行動計画（地球温暖化対策編）に参加し、2012年度を最終年とする地球温暖化対策に関する自主行動計画を策定しました。会員企業に参加を呼びかけ、CO_2排出量削減活動を継続してきましたが、東日本大震災・原発事故の影響で電力の炭素排出係数が悪化したことにより、数値目標の達成には至りませんでした。2013年度から新たに始まった低炭素社会実行計画の目標の達成を目指し、日薬連環境委員会に設置されたフォローアップワーキンググループとの協働体制を強化し、低炭素社会実行計画の着実な推進に取り組んでいます。

省資源・廃棄物対策

低炭素社会の実現に配慮しつつ適切に処理した産業廃棄物の最終処分量について、2020年度に2000年実績比70%程度削減を目指す。
2020年度の廃棄物発生量原単位を、2000年度を基準に50%程度改善する。
2020年度の廃棄物再資源化率を、55%以上にする。

1997年度から経団連環境自主行動計画（循環型社会形成編）に参加し、数値目標を設定して廃棄物の削減対策を行ってきました。これまで、廃棄物の最終処分量、最終処分率（発生量に対する最終処分量の割合）、廃棄物発生量を着実に削減し目標を達成してきました。2016年度には経団連が名称を変更して取り組みを継続する「循環型社会形成自主行動計画」に参加し、第5期自主行動計画として、日薬連と歩調を合わせ共通の数値目標を設定し、廃棄物の最終処分量の削減、廃棄物発生量原単位の改善、廃棄物再資源化率の向上に向け積極的な取り組みを継続しています。

化学物質管理

1997年度からPRTR物質*の調査と共に製薬業界で比較的使用量が多いジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、クロロホルムなどの有害大気汚染物質の大気排出量に対する数値目標を設定し、自主的な削減対策に取り組んできました。2001年度（第2期計画）、2005年度（第3期計画）に数値目標設定の見直しを行い、取り組みを継続してきました。第3期自主行動計画の最終年度である2007年度の達成状況から、製薬協としての当初の目的は十分に達成したと判断し、その後は新たな数値目標を設定せず、PRTR物質に加えて揮発性有機化合物（VOC）の調査を開始し、会員企業が取り扱う化学物質について、取扱量、環境への排出量などを報告しています。

＊化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）における第1種指定化学物質

行動計画の進捗状況

環境安全委員会では、地球温暖化対策、省資源・廃棄物対策、化学物質管理、労働安全衛生活動の推進など、専門部会が単年度および中期的な行動計画を作成して取り組んでいます。また、業界上部団体や国あるいは社会とのコミュニケーションについては、専門部会と連携し、企画会議が窓口となり対応しています。

2016年度における環境安全委員会の取り組みおよび行動計画の進捗状況は以下のとおりです。

◆ 地球温暖化対策

2016年度のCO_2排出量は182万トンであり、基準年度である2005年度の排出量240万トンに対して24%（58万トン）の削減、前年度比では2%（4万トン）の増加となりました。生産活動の効率化や最先端技術の導入など積極的に取り組みましたが、エネルギー需要の増加を吸収しきれませんでした。なお、2020年度の目標である185万トンに対しては、3万トン下回りました。今後は、エネルギー転換の継続実施に加え、会員企業の省エネ実施事例の情報を共有し、最先端技術の導入、製造工程の改良などに取り組み、目標達成に努めていきたいと考えています。

◆ 省資源・廃棄物対策

2016年度からは経団連循環型社会形成自主行動計画に参画し、製薬業界独自の自主行動計画（第5期自主行動計画）を策定して新たな取り組みを開始し、自主行動計画参加企業に対して産業廃棄物の最終処分量の削減、発生量原単位の改善、再資源化率の向上などの取り組み状況についてフォローアップを行っています。

第5期自主行動計画の初年度である2016年度の最終処分量は6千トンであり、前年度からほぼ横ばいで、基準年度（2000年度）に対しては79%の削減となりました。2016年度の廃棄物発生量原単位（廃棄物発生量を医薬品売上高で除した値）は2.1トン/億円でした。2016年度の再資源化率は、前年度から1.4ポイント悪化し58.2%となりました。いずれの数値目標においても、行動計画の数値目標を達成しています。今後も、日薬連環境委員会に設置されたフォローアップワーキンググループとの協働体制を強化し、循環型社会形成自主行動計画の着実な推進に取り組んでいきます。

◆ 化学物質管理

ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、クロロホルムの大気排出量削減を目標とした第3期自主行動計画では2007年度にその数値目標を達成したことから、製薬協としての当初の目標は十分に達成できたとの判断に至りました。その後は新たな数値目標を設定せず、PRTR物質に加えてVOCの調査を開始し、フォローアップを継続しています。2016年度の化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）における第1種指定化学物質の環境排出量は227トン(2002年度比87%減)で前年度より55トン減少しました。VOC 101物質の大気排出量は1,781トンで前年度より66トン減少しました。今後も、会員企業における技術情報の共有に努め、会員企業の自主的な削減の取り組みに働きかけていきたいと考えています。

省資源・廃棄物対策や化学物質管理に関する製薬協の行動計画は順調に推移してきました。また、2013年度から低炭素社会実行計画が、2016年度からは環型社会形成自主行動計画が新たにスタートし、順調に推移しています。

今後、製薬協の会員企業は、低炭素社会形成、循環型社会形成など産業界全体で取り組んでいる活動を引き続き推進し、特に、地球温暖化対策および省資源・廃棄物対策については、日薬連傘下の他団体と協働して、行動計画の目標達成に向けて最大限の努力をしていきます。また、化学物質管理や労働安全衛生に関しては、各調査を継続実施し会員企業の現状把握を行うとともに、有用な対策事例の情報共有により、業界全体のレベルの向上を目指していきたいと考えています。

2016年度行動計画の達成状況概要

項　目	2016年度の計画	2016年度の実績
省エネ・地球温暖化対策	**数値目標** ●2020年度の製薬企業のCO_2排出量を、2005年度排出量を基準に23%削減 **活動計画** ●低炭素社会実行計画フォローアップ ●省エネ・地球温暖化対策技術研修会開催 ●地球温暖化対策に関する調査とフィードバック ●効率的なMR営業車の使用推進	**進捗** ●2016年度のCO_2排出量は、基準年度比－24% **活動実績** ●日薬連に協力して、フォローアップ調査を実施し、結果を経団連ならびに厚労省に報告 ●技術研修会開催 ●営業車の燃料消費量、HV・EV車導入率の調査実施
省資源・廃棄物対策	**数値目標** ●低炭素社会の実現に配慮しつつ適切に処理した産業廃棄物の最終処分量について、2020年度に2000年度実績比70%程度削減 ●2020年度の廃棄物発生量原単位を、2000年度を基準に50%程度改善 ●2020年度の廃棄物再資源化率55%以上 **活動計画** ●経団連循環型社会形成自主行動計画フォローアップ ●会員企業への3R推進のための情報提供 ●外部団体との連携	**進捗** ●2016年度の最終処分量は、基準年度比－79% ●2016年度の廃棄物発生量原単位は、基準年度比－53% ●2016年度の廃棄物再資源化率58% **活動実績** ●日薬連に協力してフォローアップ調査を実施し、結果を経団連に報告 ●フォローアップ調査結果を会員企業にフィードバック
化学物質管理	**活動計画** ●PRTR、VOCに関する調査とフィードバック ●化学物質の大気排出削減技術の調査とフィードバック ●医薬品の環境リスク評価に関する情報調査	**活動実績** ●PRTR、VOCに関する調査とフィードバック実施 ・2016年度のPRTR物質の環境排出量は2002年度比－87% ・2016年度VOCの大気排出量は1,781トン ●医薬品の環境影響とリスク管理に関する情報収集
労働安全衛生	**活動計画** ●労働安全衛生活動に関する各種調査とフィードバック ●従業員の健康維持・増進対策調査とフィードバック ●安全衛生に関する技術研修会開催 ●労働安全衛生の取り組みの見学会開催 ●営業車両の事故防止研究と対策調査・フィードバック ●化学プロセスの安全性評価研究の推進 ●高薬理活性物質の取り扱いに関する研究の推進	**活動実績** ●労働災害発生状況に関する調査とフィードバック実施 ●同業および異業種の労働安全衛生の取り組みの見学会の実施 ●安全衛生に関する技術研修会開催 ●営業車の事故対策状況、車両事故に関する研究・調査実施とフィードバック ●化学プロセスの安全性評価に関する情報交換、講演会、見学会実施 ●高薬理活性物質の取り扱いに関する情報収集・情報交換
その他の課題	**活動計画** ●環境・安全衛生に関するタイムリーで適切な情報発信（環境報告書、かんきょうニュースなど） ●業界内外との協働・双方向コミュニケーション推進 ●生物多様性に関する技術研修会開催 ●環境安全講演会、各種技術研修会などの開催	**活動実績** ●環境報告書2016発行 ●かんきょうニュースを4回発行 ●環境安全委員会2016年度成果報告集を会員各社に配布 ●化学物質管理に関して、出版社とのインタビューを開催 ●他の委員会との情報交換・協働、日薬連環境委員会に参画 ●環境安全講演会、環境及び安全衛生に関する技術研修会などを開催

2016年、世界の平均気温は1961年以降で最高となりました。これまでに経験したことのないような集中豪雨の発生や玄米の白濁など、地球温暖化の影響が懸念されています。

地球温暖化対策の国際ルール「パリ協定」は、産業革命前からの世界の平均気温の上昇を「2度未満」に抑え、さらに「1.5度未満」をめざしています。この達成のためには、国、企業、団体、個人が一丸となって、それぞれができることを考え、緩和と適応に取り組まなければなりません。製薬協は、1997年から2012年まで取り組んできた経団連環境自主行動計画にて得られた多くの知見や経験を活かし、2020年度を目標年度とする経団連低炭素社会実行計画に加え、2030年度を目標年度とする同フェーズⅡをもとに地球温暖化対策に取り組んでいきます。あわせて、ステークホルダーに対する説明責任を果たしていきたいと考えています。

製薬協では

1. 日薬連傘下の団体として経団連低炭素社会実行計画に参加し、CO_2排出量と取り組み状況を把握し、経団連に報告します。
2. 省エネ・温暖化対策に関する技術研修会を通じて、今後のエネルギー政策や地球温暖化対策に関する情報共有、情報交換に努めます。

2016年度における低炭素社会実行計画の進捗状況

製薬協は、日薬連傘下の団体として経団連低炭素社会実行計画に参加し、2013年度から低炭素社会実行計画参加企業に対して、CO_2排出量や取り組み状況のフォローアップを行っています。同計画には製薬協以外の業態別団体のうち、日本ジェネリック製薬協会（GE薬協）、日本OTC医薬品協会（OTC薬協）、輸液製剤協議会、日本漢方生薬製剤協会、医薬品製剤協議会、外用製剤協議会、日本医薬品直販メーカー協議会、日本ワクチン産業協会も参加しており、本報告書のデータは、9団体の加盟企業（国内連結子会社を含む）からの回答の集計となっています。低炭素社会実行計画では、四つの目標を掲げています。

1. 国内の企業活動における2020年度の削減目標
2. 主体間連携の強化
3. 国際貢献の推進
4. 革新的技術の開発

以下に、それぞれの進捗について紹介します。

1. 国内の企業活動における2020年度の削減目標

目標 2020年度の製薬企業のCO_2排出量を、2005年度を基準に23%削減する。

1 算定方法など

行動計画の算定対象		国内の工場、研究所におけるエネルギー起源のCO_2
調査・算定方法		経団連フォローアップ調査票の計算表に基づき算定 電力については、日薬連進捗管理係数※を使用
カバー率等	企業数	集計対象企業数87社、カバー率30.2%
	売上高	集計対象企業の国内売上高94,612億円、カバー率88.8%

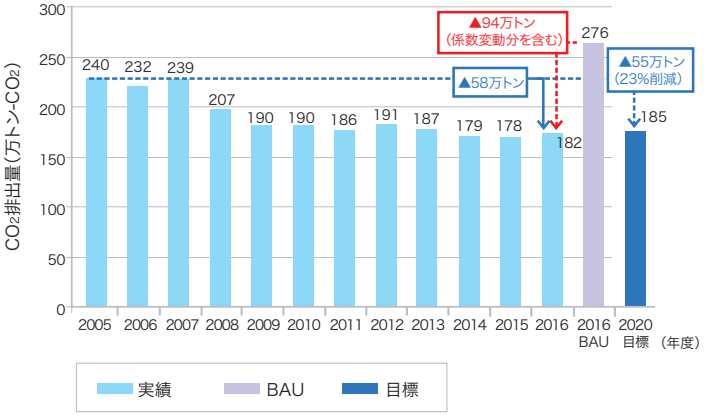
※ 日薬連進捗管理係数：
2010年度以前：経団連が提示する「電気の使用に伴う炭素排出係数・受電端」の調整後炭素排出係数
2011及び2012年度：2011年度に経団連が提示した震災が無かった場合の発電端の炭素排出係数を受電端に換算した係数0.927 t-C/万kWh（3.4 t-CO_2/万kWh）
2013年度以降：電気事業連合会が東日本大震災前に公表した2020年度目標の炭素排出係数0.900 t-C/万kWh（3.3 t-CO_2/万kWh）

② 2016年度のCO_2排出量と推移

2016年度のCO_2排出量は181.7万t-CO_2で、基準年度である2005年度の排出量239.8万t-CO_2に対して24.2%（58.1万t-CO_2）の削減、前年度比では1.9%（3.4万t-CO_2）の増加となりました。2020年度の目標である184.6万t-CO_2に対しては、2.9万t-CO_2下回りました。

2005年度の排出量に対する2016年度までの削減量（58.1万t-CO_2）のうち、係数変動の影響（25.8万t-CO_2）を除いた実質的な削減量は32.3万t-CO_2でした。なお、2005年度以降、地球温暖化対策を実施しなかったと仮定した場合の2016年度のCO_2排出見込量（BAU）は276.4万t-CO_2で、BAUに対する2016年度までの削減量は94.7万t-CO_2となり、係数変動の影響を除いた実質的な削減量（業界努力分）は68.9 万t-CO_2でした。

図1. CO_2排出量の推移(日薬連合計)



BAU : Business As Usual

表1. 日薬連進捗管理係数に基づくCO_2排出量及び売上高の推移

	日薬連進捗管理係数[受電端]（t-C/万kWh）	CO_2排出量（万トン-CO_2）	CO_2排出量の2005年度比	売上高（億円）	売上高の2005年度比	CO_2排出売上高原単位指数
2005年度	1.152	240	1.00	76,242	1.00	1.00
2006年度	1.118	232	0.97	76,561	1.00	0.96
2007年度	1.236	239	1.00	79,079	1.04	0.96
2008年度	1.017	207	0.86	79,905	1.05	0.82
2009年度	0.957	190	0.79	84,026	1.10	0.72
2010年度	0.955	190	0.79	86,374	1.13	0.70
2011年度	0.927	186	0.78	90,787	1.19	0.65
2012年度	0.927	191	0.80	92,547	1.21	0.66
2013年度	0.900	187	0.78	96,547	1.27	0.61
2014年度	0.900	179	0.75	93,783	1.23	0.61
2015年度	0.900	178	0.74	94,612	1.24	0.60
2016年度	0.900	182	0.76	93,359	1.22	0.62
2020年度	0.900	185	0.77	—	—	—

※データは日薬連合計

表1に示すように、生産活動量（売上高）は増加方向に推移しており、2016年度は2005年度の1.22倍ありました。

CO_2排出売上高原単位指数は、各社の排出量削減努力により中長期的には減少傾向にあります。

2016 年度の対策事例

製薬業界のエネルギー消費の特徴として、研究開発段階から製造販売段階まで、信頼性を確保するために使用するエネルギーの割合が高く、特に、GLP、GMP基準を満たすためのベースロードエネルギーの割合が高いことが挙げられます。製薬各企業はエネルギー源を燃料から電力へと転換を進めており、全エネルギーに占める2016年度の電力の割合はおよそ60%と、電力への依存度が高くなっています。その割合はさらに増加傾向にあり、電力の炭素排出係数の影響を受けやすいのも特徴のひとつです。

製薬協は、高効率機器の導入や、よりCO_2排出量の少ないエネルギーへの転換を推進するために、会員企業の取り組み事例や省エネルギー機器に関する技術情報の共有に努めてきました。2016年度に実施された省エネルギー関連の設備投資額は5億9900万円であり、医薬業界で推奨してきたエネルギー転換高効率機器の導入が定着してきていると考えられます。主な対策は表2のとおりです。

表2. 2016年度の対策実施事例とCO_2排出削減効果

対策			件数	CO_2削減量(t)	取り組み分類※
ハード対策	高効率機器	インバータ装置の設置 (送風機、ポンプ、攪拌機、照明等)	14	506	①
		変圧器無負荷損失の低減 (コンデンサーによる力率の改善)	11	126	①
		空調機更新	42	3,045	①
		LED化	28	535	①
		その他高効率機器の導入	29	3,553	①
	エネルギーロスの低減	機器および配管への断熱による放熱ロスの低減	6	459	②
		高効率ヒートポンプの設置	8	97	①
		熱交換による排熱の回収 (熱交換器による全熱、顕熱の回収)	2	798	②
		漏水、漏洩対策の実施 (配管修理、メカニカルシールへの変更)	6	80	②
	エネルギー転換	燃料転換(重油、灯油から都市ガス、LPG、プロパン、電気への転換等)	5	713	③
	その他の技術		5	352	⑤
	合計		156	10,265	
ソフト対策(投資あり)	基準値、設定値の変更 (温度、換気回数、清浄度、照度、運転時間等)		6	897	④
	設備機器の運転、制御方法の見直し (起動、停止、スケジュール、間欠、台数運転等)		19	1,980	④
	合計		25	2,877	
CO_2排出削減量合計(t)			13,142		
ソフト対策(投資なし)	基準値、設定値の変更 (温度、換気回数、清浄度、照度、運転時間等)		5	434	④
	設備機器の運転、制御方法の見直し (起動、停止、スケジュール、間欠、台数運転等)		22	1,184	④
	努力削減分		2	143	⑤
	合計		29	1,762	
その他	エネルギーサービス利用		2	2,847	⑤
CO_2排出削減量総合計(t)			17,751		

データは日薬連合計

※取り組み分類
①省エネ設備・高効率設備の導入②排熱の回収③燃料転換④運用の改善⑤その他

2. 主体間連携の強化

目標

共同配送等、効率的な医薬品の輸送に努めるとともに、営業車への低燃費車の導入、都市部における公共交通機関の利用を促進する。また、業界団体間での省エネルギー等の技術情報の共有に努めるとともに、社員に対しては、地球温暖化や省エネルギー意識の向上と職場や家庭での取り組みを促進するための教育・啓発を実施する。

製薬業界では、営業車両からのCO_2排出量が比較的多いという特徴があります。そこで、低燃費車(ハイブリッド車、電気自動車)の導入を積極的に進め、CO_2排出量およびCO_2原単位(営業車両1台当たりのCO_2排出量)を毎年着実に減少させています。

表3. 営業車両からのCO_2排出状況

有効回答企業：68社

年度		2005	2011	2012	2013	2014	2015	2016
営業車両数	(台)	45,008	50,609	51,097	49,966	49,255	48,035	46,363
うちハイブリッド車数	(台)	171	17,307	21,117	23,902	25,549	26,407	26,012
うち電気自動車数	(台)	0	105	99	95	60	55	151
ガソリン使用量	(kL)	73,075	81,276	79,090	76,161	74,030	69,070	63,516
軽油使用量	(kL)	1	5	5	9	108	182	225
CO_2排出量	(千トン-CO_2)	169.7	188.7	183.6	174.3	169.7	158.5	145.9
CO_2原単位	(トン-CO_2/台)	3.8	3.7	3.6	3.5	3.4	3.3	3.1
ハイブリッド車と電気自動車の割合	(%)	0.4	34.4	41.5	48.0	52.0	55.1	56.4

(注)2016年度に営業車を保有し、ガソリン使用量のデータを有する企業を有効回答企業とした。
データは日薬連合計

表4. HFC実排出量およびCO_2換算量の推移

年	実排出量(トン)	CO_2換算量(千GWPt)	2000年度比
2000	208	158	1.00
2005	122	34	0.22
2010	89	19	0.12
2013	74	15	0.10
2014	69	14	0.09
2015	75	17	0.11
2016	64	13	0.08

実排出量は、HFC-134aとHFC-227eaの合算値
データは日薬連合計

また、物流からの排出を抑制するため、3PL(Third Party Logistics)、共同輸送、モーダルシフトなどを導入しています。

さらに、省エネルギー・温暖化対策に関する行政動向や先進技術に関する情報を業界団体間にて共有するため、省エネ・温暖化対策技術研修会の開催などを行っています。

製薬業界においても、温暖化対策として製品対策は不可欠と考えています。その代表的な取り組みとして、定量吸入エアゾール剤で用いるフロン類の使用量削減を進めています。フロンはCO_2よりも温室効果が大きく、削減が求められています。定量吸入エアゾール剤では、クロロフルオロカーボン(CFC)が使用していましたが、オゾン層を破壊することが問題となり、代替フロン(HFC)への転換を進めてきました。2005年にはCFCからHFCへの転換を完了しましたが、その後、HFCの温室効果の大きさが明らかとなり、そこで、HFC排出削減目標(2010年度のHFC予測排出量540tに対して72%削減の150t)を設定して削減に取り組んできました。その結果、フロンガスを使用しない粉末吸入剤の開発や製剤改良により、表4に示すように目標を大幅に上回る実排出量の削減を達成しました。今後も喘息及び慢性閉塞性肺疾患(COPD)が増加すると予想されており、吸入剤の出荷量は増加傾向を辿ると見られますが、粉末製剤の普及や製剤改良等によりHFCの削減に努めていきます。

3. 国際貢献の推進

目標

医薬品市場は今後ますますグローバル化が進展すると予想され、それに合わせて医薬品の海外での生産が進むことが考えられる。その際に、国内における最先端の医薬品製造技術を導出することにより、海外における環境負荷低減やエネルギー使用量の削減に寄与できるものと考えている。

目標達成に向け以下のような取り組みを検討している。

- **ベストプラクティスの共有**
- **削減目標設定・管理の要請**
- **海外サプライヤー調査**

4. 革新的技術の開発

目標

環境負荷低減や地球温暖化対策を視野に、医薬品の製造技術として、有機溶媒等の化石資源の使用を可能な限り最小化する、いわゆるグリーンケミストリー技術の開発、医薬品製造工程の省エネルギー化、環境負荷の低減、安全性の確保、また、患者さんのQOL向上とライフサイクルでのGHG排出削減に寄与する技術開発に努める。

目標達成に向け以下のような取り組みを検討している。

- **グリーンケミストリー技術**

個別の製品ごとに、製造プロセス開発の段階において、エネルギー使用量、溶媒使用量、廃棄物量の削減を図って、環境への負荷を削減している。

- **長期徐放性製剤**

製剤技術によって医薬品の効果を長期化させることにより、患者さんの負担を軽減することはもちろん、製造輸送段階、更には通院段階でのCO_2発生量を削減している。

- **連続生産**

プロセス用センサーや制御技術を駆使して、医薬品の生産では困難とされてきた連続生産を実現し、時間生産性、スペース生産性、エネルギー生産性を向上させ、CO_2発生量の削減にも貢献する。

大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済社会により発生した、天然資源の枯渇、自然破壊、廃棄物最終処分場の逼迫など、様々な環境問題の解決に向けて、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減された循環型社会の構築が求められています。

製薬協では、1997年より経団連環境自主行動計画に参加するとともに、独自の自主行動計画を策定して省資源・廃棄物対策に取り組んでおり、直近では第4期自主行動計画を達成・終了しました。

2016年度からは経団連循環型社会形成自主行動計画に参加し、製薬業界独自の自主行動計画（第5期自主行動計画）を策定して新たな取り組みを開始しています。

廃棄物をできる限り少なくすることで、より効率的な資源利用を目指した循環型社会の構築に向けた取り組みは不可欠であり、自主行動計画が継続して達成できるよう、積極的に省資源・廃棄物対策に取り組んでいきます。

製薬協では

日薬連傘下の団体として経団連環境自主行動計画（循環型社会形成自主行動計画）に参加し会員企業の取り組み状況を把握し、経団連に報告しています。

1. 循環型社会形成自主行動計画の取り組み

目標

- 低炭素社会の実現に配慮しつつ適切に処理した産業廃棄物の最終処分量について、2020年度に2000年実績比70%程度削減を目指す。
- 2020年度の廃棄物発生量原単位を、2000年度を基準に50%程度改善する。
- 2020年度の廃棄物再資源化率を55%以上にする。
- 加盟企業の資源循環の質を高める3Rの取り組み状況を定期的に把握し、事例などの情報共有を通じて各社のさらなる取り組み推進を図る。

製薬協は、日薬連傘下の団体として経団連循環型社会形成自主行動計画に参加し、会員企業の循環型社会形成に向けた主体的な取り組みを推進しています。2016年度からは、新たに2020年度を目標年度とする3つの数値目標と1つの定性的な目標を設定し、会員企業に対して廃棄物の発生・処理状況、削減の取り組み状況などについてフォローアップを行っています。

本報告書では、循環型社会形成自主行動計画フォローアップとして経団連へ報告する内容と調査対象範囲を統一するため、主に日薬連傘下4団体※の取り組み結果について報告しますが、可能な限り製薬協単独の実績についても併記しています。

なお、本報告書で記載する実績値は法的な産業廃棄物に加え、有価物、無償譲渡物などを含んでいるため、本章では単に廃棄物と表現しています。

※製薬協、日本ジェネリック製薬協会、日本OTC医薬品協会、日本漢方生薬製剤協会

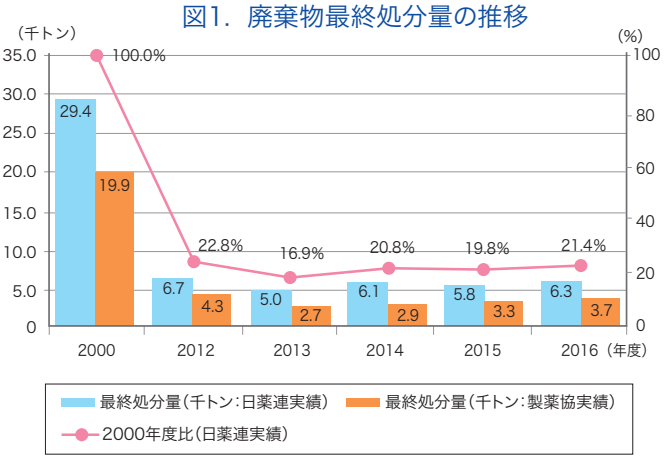
① 最終処分量削減の取り組み

最終処分量削減の取り組みは、循環型社会形成自主行動計画に参画する全産業の統一目標として位置づけられています。

2016年度の最終処分量（図1）は6.3千トンであり、前年度とほぼ同じでした。これは、基準年度である2000年度実績の78.6%減の値であり、設定した数値目標を達成しました。

なお、製薬協会員企業における2016年度の最終処分量は3.7千トンであり、基準年度である2000年度実績からは81.6%の減少となりました。

図1. 廃棄物最終処分量の推移



最終処分量の廃棄物の種類ごとの内訳（図2）では、廃プラスチック類が39.4%、汚泥が29.8%、事業系一般廃棄物が8.9%であり、この3種類で全体の約78%を占めていました。

最終処分量を抑制する主な取り組みとしては、分別の徹底による廃棄物の再資源化・有価物化の促進、廃棄物発生量減少に伴う減少、などが挙げられます。

2016年度から取り組みを開始した新たな数値目標を既に達成していますが、今後ともより高いレベルでの数値目標達成を目指します。2016年度の廃棄物発生量に占める廃棄物最終処分量の比率（最終処分率）は、前年度から0.3ポイント悪化し2.8%となりました（図3）。

なお、製薬協会員企業における2016年度の最終処分率は、前年度と同じ2.0%となりました。

図2. 最終処分量の廃棄物種類ごとの内訳

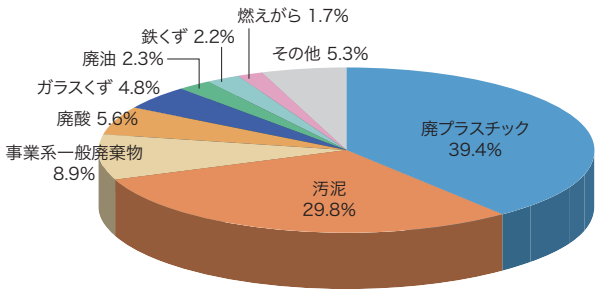
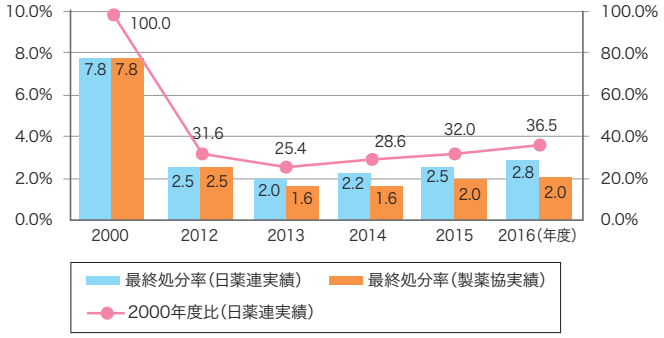


図3. 廃棄物最終処分率の推移



② 廃棄物発生抑制の取り組み

2016年度の廃棄物発生量（図4）は、前年度から13.0千トン減少し220.5千トンであり、2000年度実績の58.4%でした。

廃棄物発生量の廃棄物の種類ごとの内訳では、廃油が27.0%、汚泥が18.1%、動・植物性残渣が15.2%、廃プラスチック類が11.7%、廃アルカリが9.6%であり、この5種類で全体の約82%を占めていました。

なお、製薬協会員企業における2016年度の廃棄物発生量は182.0千トンであり、前年度から17.3千トン増加しましたが、2000年度実績の71.4%となりました。

廃棄物発生量の抑制の主な取り組みとしては、生産量の減少に伴う発生量減少、製造プロセスの見直しによる資源投入量・不良品発生量の削減などの廃棄物発生抑制対策の推進、などが挙げられます。

廃棄物発生量を医薬品売上高で除した廃棄物発生量原単位の推移を図5に示しました。2000年度では4.4トン/億円の廃棄物が発生していましたが、以降は減少傾向であり2016年度は2.1トン/億円となりました。循環型社会の形成に向けた会員企業の取り組みにより、資源を有効に活用している結果であると考えられます。

※ 医薬品売上高は、政府統計（医薬品・医療機器産業実態調査）によりますが、2000年度を除き表記年度の前年実績を採用しています。

図4. 廃棄物発生量の推移

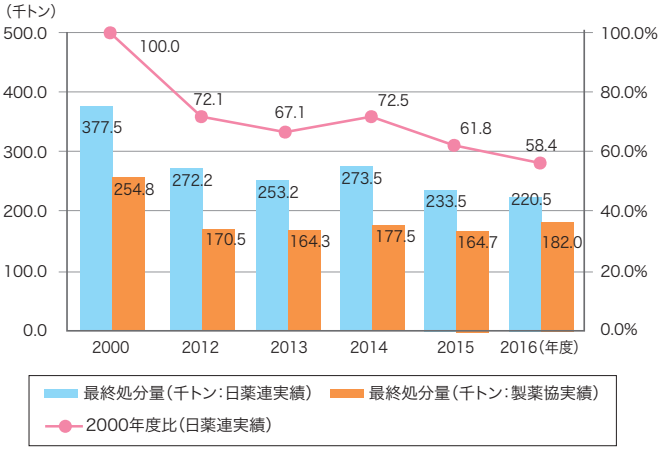
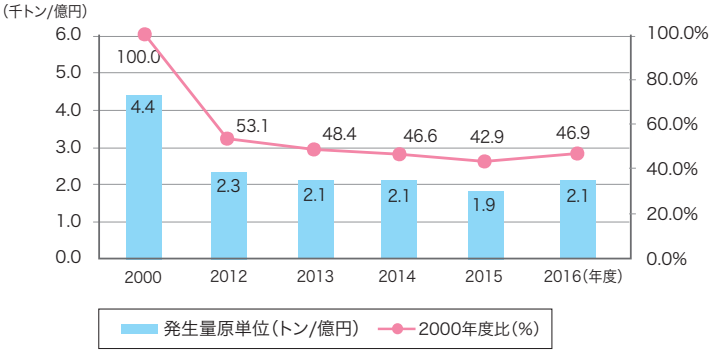


図5. 廃棄物発生量原単位の推移



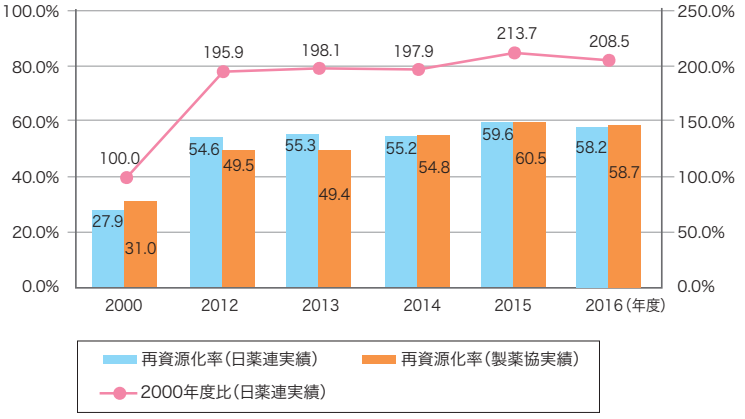
③ 再資源化促進の取り組み

2016年度の再資源化された量は128.3千トンであり、前年度から10.8千トン減少しました。廃棄物発生量に対する比率（再資源化率）は、前年度から1.4ポイント悪化し58.2%となりました（図6）。

なお、製薬協会員企業における再資源化率は、前年度から1.8ポイント悪化し58.7%となりました。

医薬品の製造や研究開発段階では、薬理活性物質がプラスチック容器などに付着することや、汚泥として排出されるなど安易にリサイクルできないものがありますが、廃棄物の再資源化促進に向けて、分別の徹底、固形燃料化、焼却灰のセメント原料化、リサイクル推進のための処理委託業者の見直しなどの取り組みが積極的に進められています。

図6. 再資源化率の推移



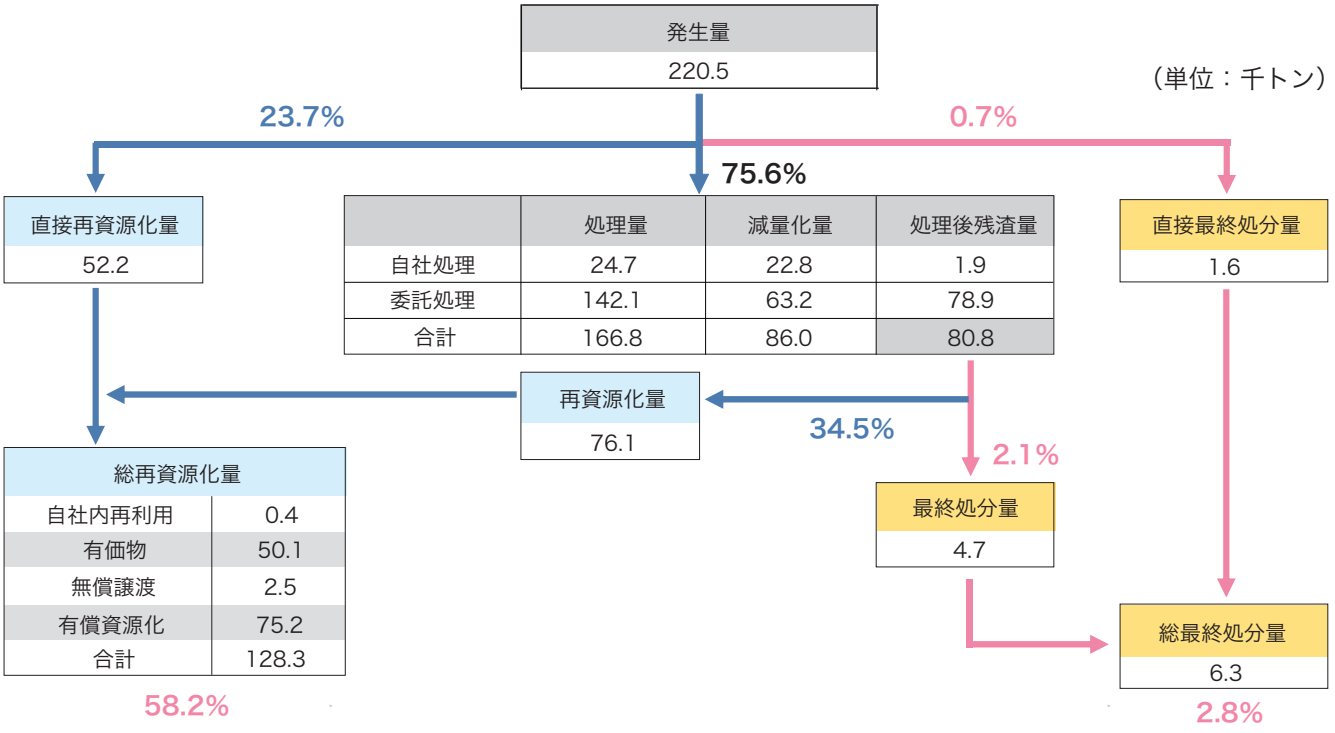
④ 廃棄物処理フロー

会員企業からの調査回答に基づき、廃棄物の処理の状況を図7に示しました。

発生した廃棄物量220.5千トンのうち、最終的に再資源化された量は128.3千トンであり、廃棄物発生量に対して58.2%となりました。 最終的に最終処分された量は6.3千トンであり、廃棄物発生量に対して2.8%となりました。また、減量化された量は86千トンであり、焼却などの処理により39.0%減量された結果となりました。

このフローから明らかなように、最終処分量の削減のためには、まず分別を徹底することによりできるだけ直接最終処分する量を減らし、再資源化する量を増やすことが有効となります。そして、無害化などのために中間処理が必要なものについても、できるだけ減量化を行い、処理の結果発生する残渣についても可能な限りの再資源化を行うことが、最終処分量の削減につながります。最終的に再資源化された128.3千トンの廃棄物は何らかの用途で資源として有効に活用されています。

図7. 廃棄物の処理フロー



化学物質管理

製薬業界では、人々の健康に貢献する医薬品を研究開発し製造するため、さまざまな化学物質を取り扱っています。これらの中には、環境に排出された場合に、人の健康や生態系に影響を与える可能性があるものも含まれています。製薬協では、このような化学物質を適正に管理することが重要と考え、自主的な化学物質管理活動を継続しています。

また、医薬品の製造プロセスにおける化学物質の環境への排出や火災、爆発などの危険を防止するため、安全衛生の取り組みの一環としてプロセス安全に関する研究活動も推進しています（活動状況は24頁をご覧ください）。

製薬協では

1997年度からPRTR物質の調査を、また、2007年度からは揮発性有機化合物（VOC）※1の調査を開始し、会員企業が取り扱う化学物質について、取扱量、環境への排出量などを報告しています。

1. PRTR調査

化学物質排出把握管理促進法※2対象の第1種指定化学物質462物質(PRTR物質)ついて、会員企業67社（回答社数）[208事業所]における2016年度の総取扱量（ダイオキシン類を除く）は9,558トン(前年度比3.1%減)、大気への排出は225トン(前年度比19.5%減)、公共用水域への排出は3トン(前年度比27.3%減)で、土壌への排出はありませんでした。

取扱量は多い順に、トルエン2,987トン、アセトニトリル1,546トン、ジクロロメタン1,503トン、N,N-ジメチルホルムアミド1,030トン、フタル酸ビス395トン、ノルマル-ヘキサン359トンでした(図1)。大気排出量は、多い順に、ジクロロメタン、トルエン、アセトニトリル、クロロホルム、ノルマル-ヘキサン、ジクロロペンタフルオロプロパンでした(図2)。なお、これら6物質の総排出量は214トンで、大気排出量合計(225トン)の95%を占めていました。

図1. 2016年度のPRTR物質の取扱量

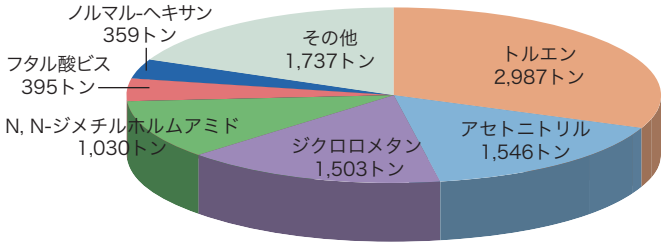
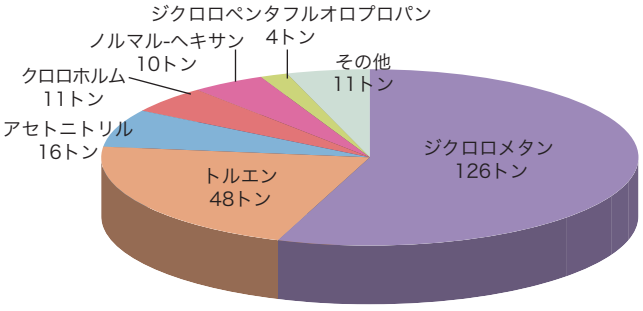


図2. 2016年度のPRTR物質の大気排出量

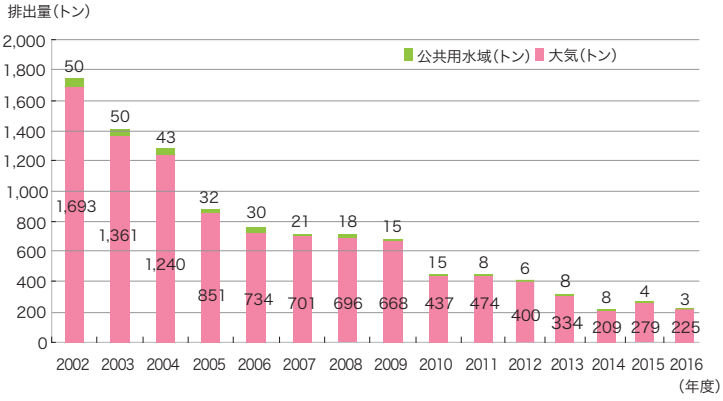


環境への排出量は2002年度から減少しております。2016年度の環境への排出量合計は227トンで、前年度比では19.6%の減少となりました。2002年度実績と比較すると、86.9%の削減となっています(図3)。いずれの年度も全環境排出量の約96%以上を大気排出量が占めています。

※1　揮発性有機化合物（VOC：volatile organic compounds）は浮遊粒子状物質および光化学オキシダントの原因の一つといわれています。製薬協では、会員企業のVOC大気排出量などを2008年度実績から把握しています。

※2「特定化学物質の環境への排出量の把握等および管理の改善の促進に関する法律」

図3. PRTR物質の環境への排出量の推移



2. VOC調査

大気汚染防止法では揮発性有機化合物(VOC)の排出が規制されています。会員企業に同法の規制対象の設備はほとんどありませんが、製薬協ではVOCの使用実態を把握するため、環境省が示す主なVOC100種に製薬業界で多く使用されているノルマル-プロピルアルコールを加えた計101物質について取扱量と大気排出量を調査しています。

会員企業67社(回答社数)[208事業所]における2016年度の取扱量1トン以上の化合物は37物質で、総取扱量は32,581トン(前年度比3%減)でした。取扱量は多い順に、メタノール、アセトン、エタノール、酢酸エチル、トルエンでした(図4)。大気排出量の総量は1,781トンで、多い順にエタノール、イソプロピルアルコール、酢酸エチル、ジクロロメタン、メタノール、アセトン、トルエンでした(図5)。これら7物質の大気排出量は1,702トンで総大気排出量の約96%を占めていました。

図4. 2016年度のVOCの取扱量

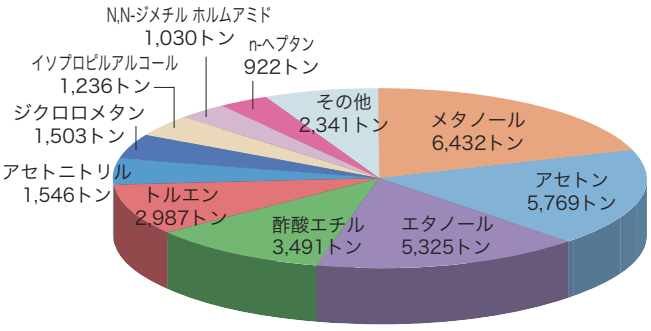
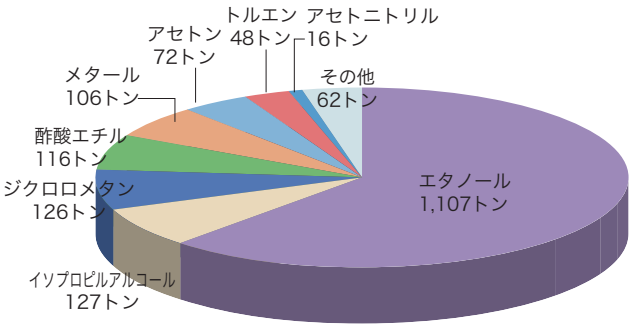
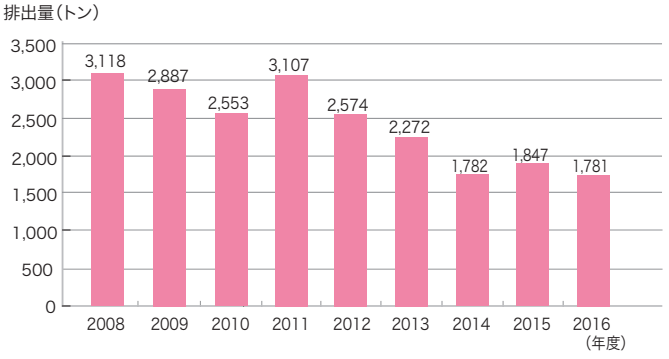


図5. 2016年度のVOCの大気排出量



VOC101物質の大気への排出量は2008年度から減少傾向にあります。2016年度の大気排出量合計は前年度比で3.6%減少し、2014年度と同程度になりました。これは2008年度実績との比較で、42.9%の減少となっています(図6)。

図6. VOCの大気への排出量推移



3. 化学物質の大気排出量削減の取り組み

会員企業におけるVOCの大気排出抑制のための自主的取り組みにより、VOC101物質の大気排出量は2008年度に比べ着実に減少しています。製薬協では会員企業の具体的な取り組み内容を調査し、その情報を共有することで、会員企業のより一層の自主的取り組み推進に繋げるべく、化学物質の大気排出管理に関するアンケートを継続実施しています。

除去フィルター設置・溶媒回収装置設置・排ガス処理装置設置といったハード面での対策に加え、有機溶剤の代替・生産工程の変更によって化学物質の使用量自体を減らすような取り組みもなされており、排出量の削減に効果を上げています(表1)。

表1. 化学物質の大気排出削減対策事例

実施項目	件数
プロセス(生産工程・分析方法等)の変更・効率化	12
除去フィルター・活性炭フィルターの設置、更新又はメンテナンスによる効率維持	11
排ガス処理装置・スクラバーの設置・効率化	7
溶媒回収装置の設置又は効率化	7
有機溶剤等の変更(水系への変更等)	6
装置の廃止・燃料転換	4
その他	5

生物多様性

製薬協は、生物多様性に関する基本的な考え方をコミットするとともに、各企業が自然環境と事業活動の調和を考慮し、最善の方策を見出して取組む際の参考とすることを目的に、「生物多様性に関する基本理念と行動指針」を2012年1月に公表しています。

これまでの取り組みとして、2013年に環境安全委員会の運営委員会および環境部会メンバー会社に対して生物多様性に関するアンケート調査を実施しました（22社、回答21社）。その後、2016年度には調査対象を拡大してすべての会員会社を対象にアンケートを実施していています（73社、回答56社）。

今後も製薬企業の生物多様性の取組み状況を把握と、より一層の取りみ組みの推進に繋げるために3年に一度程度の頻度でアンケートを実施していく予定です。

また、生物多様性をテーマにした研修会や講演会の実施により、会員各社への働きかけを継続していきます。

基本理念

日本製薬工業協会（製薬協）は、「製薬協企業行動憲章」において、「環境問題への取組みは人類共通の課題であり、企業の活動と存続に必須の要件として、主体的に行動する」ことを宣言している。
私たちは、医薬品の研究・開発・生産・販売から、その使用・廃棄に至るまで、大気、水域、土壌、生態系を含む地球環境の保全に配慮する。地球環境の重要な基盤である生物多様性が生み出す自然の恵みに感謝し、自然環境と事業活動との調和を志す。また、生物多様性の重要性を認識し、社会とのコミュニケーションを図り、生物多様性に関する社会的責任を果たすことを通して、持続可能な社会の発展に貢献する。

「基本理念」を受けて的確な行動を取るための手引きとして、以下に「行動指針」を示す。この行動指針は、生物多様性保全のために必要な行動のすべてを示すものではなく、各企業が自然環境と事業活動の調和を考慮し、最善の方策を見出して取組む際の参考とすることを目的とする。

行動指針

① 地球温暖化防止の取り組みの推進

省エネルギー技術の導入や利用推進等により、温室効果ガス排出量の低減を図り、生物多様性に大きな影響をもたらす気候変動問題への取組みを推進する。

② 資源の持続可能な利用

資源の有効利用を図り、循環型社会形成に向けた3R（リデュース、リユース、リサイクル）等を継続的に推進する。また、医薬品の開発や製造における生物資源（遺伝資源を含む）の利用においては、生物多様性の保全を考慮し、国際ルールに則った行動を行なう。

③ 化学物質による環境リスクの低減

事業活動や製品の使用・廃棄等が生物多様性に与える影響に配慮し、化学物質の排出等に伴う、大気・水質・土壌・生態系などへの環境負荷の低減に努める。

④ 生物多様性保全への基盤作り

生物多様性の保全に資する従業員教育の実施や、社会貢献活動を通じて地域社会等とのコミュニケーションを積極的に図り、それら社内外関係者との連携・協力を通して、社会全体の生物多様性に関する保全意識の向上に努める。

人々のいのちと健康に関わる製薬業では、そこで働く従業員にとっても安全でかつ健康的な働きやすい職場環境を形成し、維持する事が使命と考えています。これを達成するために、製薬協では労働安全衛生に関する調査研究や啓発活動を行っています。特に最近では、安全衛生を脅かすリスクを事前に把握し対応する、プロアクティブな活動に取り組んでいます。

製薬協では

工場、研究所だけではなく、全ての従業員が心身ともに健康で安全に仕事に取り組むための職場環境づくりを目指し、労働災害および営業車両事故に関する調査研究を行っています。また、従業員のメンタルヘルスへの対応や営業車両の交通事故に関する会員企業のための研修会等を開催しています。

1. 労働災害発生状況と事故の型分類について

2016年度の労働災害発生率に関する調査（通勤災害を除く）には、製薬協会員72社のうち、59社から回答がありました（対象従業員149,056人）。調査では、休業災害に加え不休災害についても確認し、前回調査から引き続いて「事故の型」についても調査しました。

❶ 2016年度不休災害（図1）

2016年度、不休災害は全体で773件発生しています。過去3年の発生件数をみると、2014年度546件、2015年度477件であり、2016年度は2014年度と比較しても大きく増加しました。

事業所別の不休災害件数で最も多かったのは営業系事業所の441件（57%）であり、工場系事業所の165件（21%）、研究所系事業所70件（9%）、本社62件（8%）、その他35件（5%）でした。営業系事業所における不休災害発生件数は、2014年度269件（49%）、2015年度218件（46%）となっており、3年連続で大きな割合を占めています。

営業系事業所における労働災害の主な発生要因は、営業車両の交通事故ととらえています。この状況に対して、環境安全委員会では、「営業車両事故防止研究会」を設けて、現状の調査や分析、事故防止のための新技術や各社の取り組みに関する情報共有、啓発活動を継続的に進めています。

❷ 2016年度休業災害（図2）

2016年度、休業日数1日以上の休業災害は83件発生しています。過去3年間の発生件数は、2014年度96件、2015年度88件でした。

事業所別の休業災害件数で最も多かったのは、営業系事業所の35件（42%）で、工場系事業所は28件（34%）、本社12件（14%）、研究所系事業所5件（6%）、その他3件（4%）でした。営業系事業所、工場系事業所で全体の76%を占めていますが、2015年度に逆転したこれら事業所の順位が戻りました。

事業所別の労働災害（不休災害＋休業災害）における休業災害比率は、研究系事業所が7%（2015年度5%）と増加しているのに対し、工場系事業所が15%（2015年度23%）、営業系事業所が7%（2015年度12%）、その他が約8%（2015年度24%）と減少しました。本社は16%（2015年度16%）は横ばいでした。

業務内容・作業環境が違っていますが、いかなる事業所であっても、労働災害が発生した場合には休業災害となる可能性には差がないため、同様に安全に対する注意が必要です。

図1. 2016年度事業所別の不休災害による死傷者数と割合（%）

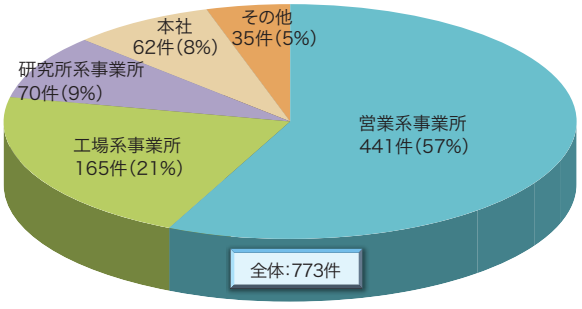
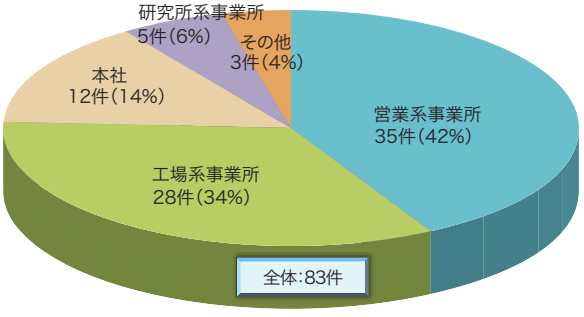


図2. 2016年度事業所別の休業災害による死傷者数と割合（%）

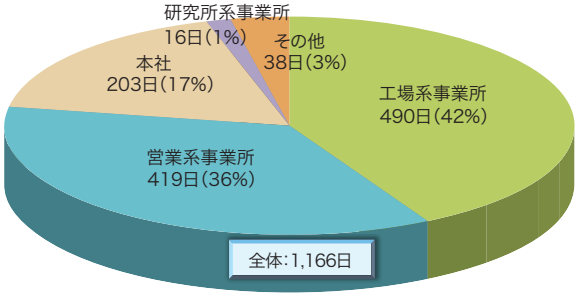


③ 2016年度　労働損失日数(休業日数)(図3)

労働災害による2016年度の労働損失日数(休業日数)は、1166日でした。2014年度(1363日)、2015年度(1090日)であり、前年に比べて横ばいでした。休業災害の発生件数は減少しており、1件当たりの労働損失日数(休業日数)は2015年度より増加しました。

労働損失日数が最も多い事業所は、工場系事業所の490日(42%)であり、営業系事業所419日(36%)、本社203日(17%)、研究所系事業所16日(1%)でした。工場系事業所の労働損失日数の合計は全体の42%であり、休業災害件数(全体の34%)と比較して労働損失日数(休業日数)が大きくなる傾向を示しています。また、営業系事業所の休業災害件数は増加(2015年度:31件→2016年度:35件)していますが、営業系事業所の労働損失日数(休業日数)は減少(2015年度:455日→2016年度:419日)しています。

図3. 2016年度事業所別の労働損失日数と割合(%)



④ 2016年度休業災害度数率(図4)

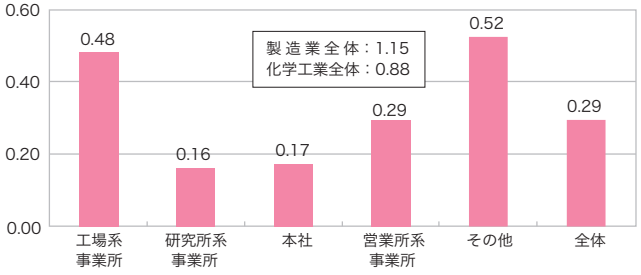
休業災害の発生頻度を示す休業災害度数率は、2016年度、製薬協全体で0.29でした。2014年度は0.35、2015年度は0.32であり、全体としては減少の状態にあります。

厚生労働省の2016年度の労働災害統計における休業災害度数率は、製造業全体では1.15、化学工業全体で0.88であり、両者との比較では低い数値となっています。

事業所別にみると、工場系事業所0.48、その他事業所0.52と2つの事業所系で高い数値を示しています。

なお、その他事業所については母数となる従業員数が少ないため、休業災発生件数の度数率への影響が大きいと考えられます(休業災害件数は2016年度3件)。

図4. 2016年度 事業所別の休業災害度数率



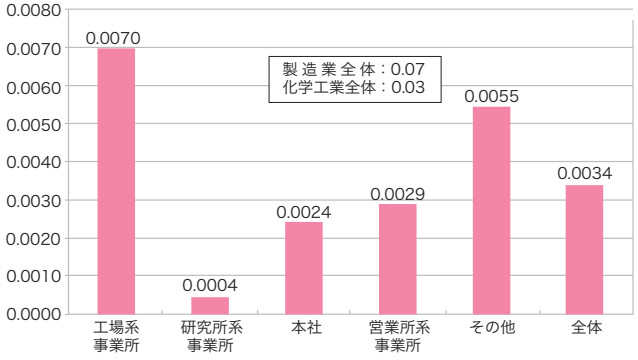
⑤ 2016年度休業災害強度率(図5)

2016年度の労働災害の重篤度を示す強度率は、製薬協全体では0.0034となり、2014年度の0.0041、2015年度の0.0032とほぼ横ばいになっています。

厚生労働省の2016年度の労働災害統計における休業災害強度率は、製造業全体では0.07、化学工業全体で0.03であり、両者との比較では非常に低い数値となっており、製薬協全体では他の製造業等に比べ重篤な事故は発生していないと考えられます。

事業所別では、工場系事業所が0.0070と最も高く、研究所系事業所0.0004、本社0.0024、営業系事業所0.0029、その他0.0055という結果でした。他業種と比べて重篤な災害が発生していないとはいえ、工場系事業所では、他事業所と比較して、事故が発生した場合には大きな労災につながると考えられ注意が必要です。

図5. 2016年度 事業所別の休業災害強度率



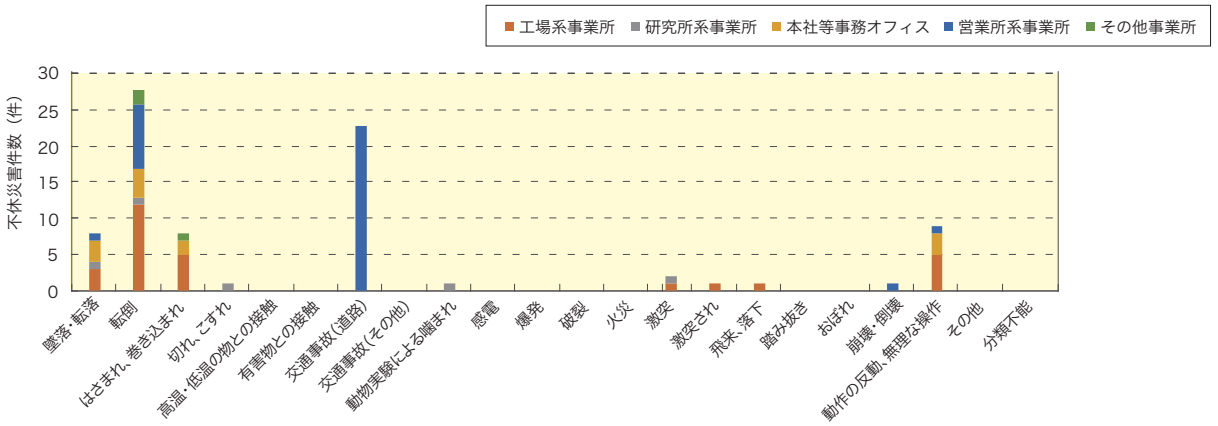
⑥ 労働災害事故の型(図6)

2016年度の休業災害における事故の型分類調査では、「転倒」(休業災害全体の34%、28件)が最も多く、「交通事故(道路)」(同28%、23件)、「動作の反動、無理な操作(腰痛など)」(同11%、9件)、「墜落・転落」と「はさまれ、巻き込まれ」(同10%、8件)と続いています。

事業所別にみると、工場系事業所の休業災害(28件)では、「転倒」(43%、12件)、「はさまれ、巻き込まれ」(18%、5件)、「動作の反動、無理な操作(腰痛など)」(18%、5件)が主たる型であり、研究所系事業所(5件)では、「墜落・転落」、「転倒」、「切れ・こすれ」、「動物実験による噛まれ」、「激突」が各1件となっています。一方、営業系事業所(35件)では、「交通事故(道路)」(66%、23件)が大多数であり、「転倒」(26%、9件)が続きました。

休業災害に事故の型分類では、昨年度から引き続き、「転倒」、「交通事故(道路)」が全体の61%を占めており、今後も継続してこれらの労働災害防止に向けた取り組みが必要です。

図6. 2016年度 休業災害における事故の型分類



⑦ 休業災害に関する追加調査

2016年度の休業災害（総計83件）に関し、休業日数、休業災害被災者の業務経験年数・年齢層の各項目を、全体および発生件数の多い事故の型（転倒、交通事故、動作の反動・無理な動作）について 追加調査を実施しました。

休業日数を調査したところ、図7に示すように全体では4日未満が52%(43件)、4日以上10日未満が16%(13件)で10日未満が68%を占め、休業日数30日以上休業となる事故も16%(13件)発生しています。事故の型別にみると交通事故では10日未満が78%、動作の反動・無理な動作も10日未満が78%を占める一方で、転倒では 10日未満は57%にとどまり、30日以上休業が29%を占め長期化する傾向があります。

被災者年齢の調査では、図8に示すように20歳代が22%、30歳代が19%、40歳代が29%、50歳代が24%と40歳代以降が増加傾向となりました。

事故の型別にみると転倒では20～30歳代は25%にとどまり50歳代以上が53%と多く、交通事故では40歳代が43%、次いで20歳代の26%の順でした。動作の反動・無理な動作では30歳代と40歳代が33%と多くなっています。

業務経験年数の調査では、図9に示すように、業務経験3年未満が18%、3年以上5年未満が13%、5年以上10年未満が24%と、10年未満で55%を占めています。事故の型別でみても、10年未満の経験が浅い層が転倒で47%、交通事故で53%、動作の反動・無理な動作では66%と比較的大きな割合を占めています。

労働災害ゼロに向けて、発生しうる事故の型に応じた取り組みを進める必要があると考えられます。

図7. 休業日数

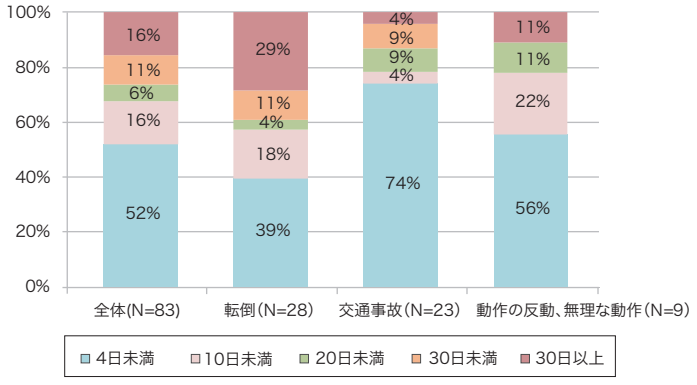


図8. 被災者年齢

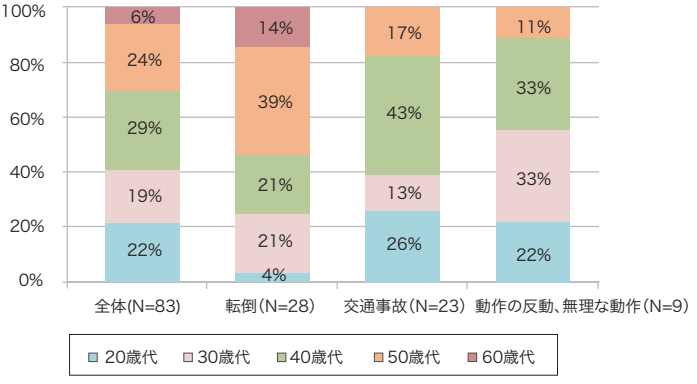
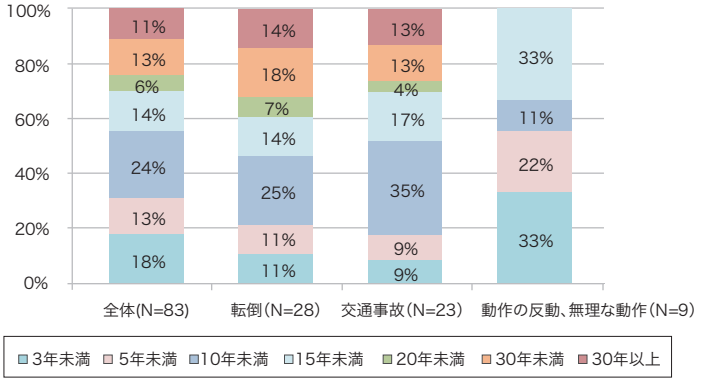


図9. 業務経験年数



2. 営業車両の交通事故状況と対策

製薬協では、医薬情報担当者（MR）の活動に不可欠な営業車両の管理や制度、事故状況について、会員各社に12回目となる調査を行い、アンケートに回答のあった63社のうち、有効データ提供困難などの7社を除く56社（約5万5千台）の取り組みを分析しました。

「営業車両事故防止研究会」の活動も8年目となり、各社の事故防止対策の取り組み事例の発表や外部講師による講演など、活発な活動を行なっています。

① 事故状況

2016年度の全車両の有責事故率（有責事故件数／全車両台数）は、19.0%でした。借上げ車両の有責事故率は0.4ポイント減少し、リース車両の有責事故率は0.6ポイント減少しました。

一方、人身事故率は、リース車両は0.1ポイント増加したが、借上げ車両は0.2ポイント減少し、全車両で1.8%と昨年同様となりました。

図10. 有責事故率

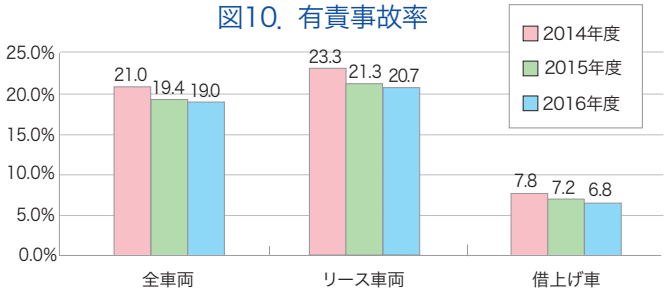
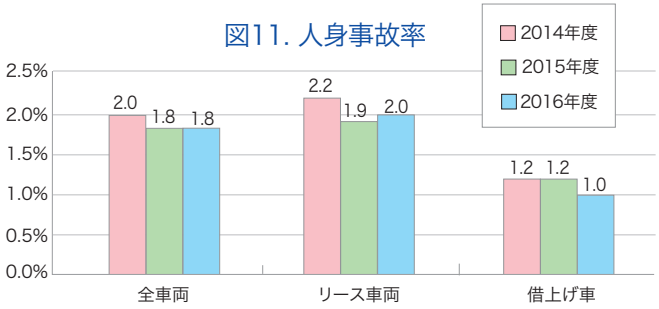


図11. 人身事故率



② 事故削減の取り組み

有責事故発生件数が前年度に比べ「大幅に増加」または「増加」と回答した会社は19社、「変化なし」と回答した会社は19社、「減少」または「大幅に減少」と回答した会社は17社あり、「大幅に減少」と答えた会社は昨年より2.7ポイント増加しました。

表1. 営業車両事故の傾向（前年度比較）

回答57社	大幅増加（5%以上）	増加（2%以上）	変化なし	減少（2%以上）	大幅減少（5%以上）
会社数	6	13	19	9	8
割合	10.9%	23.6%	34.6%	10.9%	14.6%

各社の取り組みと効果についての項目において、運転停止期間の設定や反省文・顛末書等の提出などのペナルティを厳しくすることや、直属上司による面談指導、自動車教習所へ通わせるなどの取り組みのほか、関係部門における事故発生状況の共有や管理者向け研修実施などをしている会社が多くなっています。

図12. 各社の取り組みと効果（1）

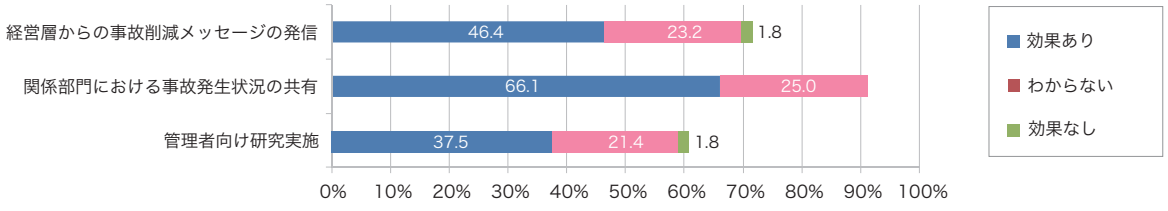


図13. 各社の取り組みと効果（2）

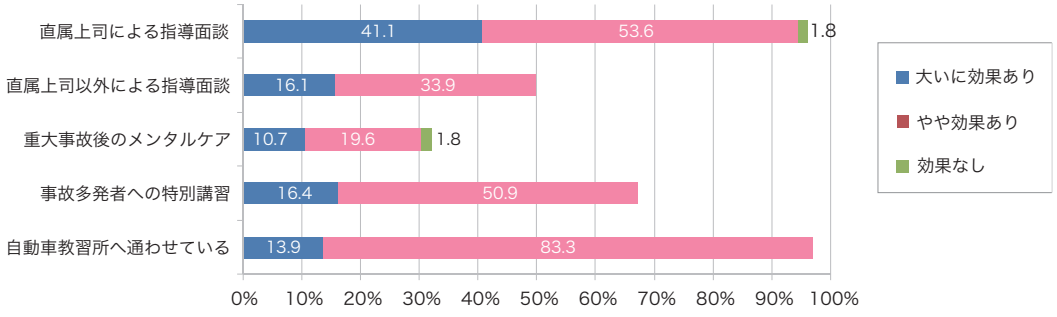
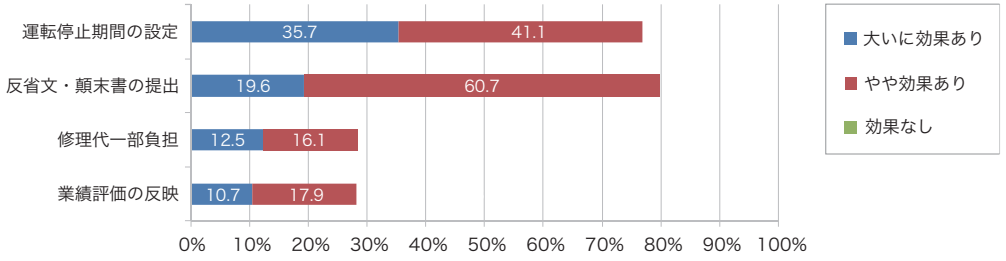


図14. 各社の取り組みと効果(3)



③ 新卒MRの配属後1年間の事故状況

2015年度新卒MRの配属後1年間の有責事故率は81.6%と昨年より6.2ポイント増加しています。人身事故率については4.4%と7年連続減少しています。

表2. 2015年度新卒MRの車両台数と有責事故件数・人身事故件数

会社数	有責事故件数	2015年度新卒MR 赴任後1年間の有責事故率	2014年度	2013年度
51社	1,350件	81.6%	75.4%	86.6%
車両台数	人身事故件数	2015年度新卒MR 赴任後1年間の人身事故率	2014年度	2013年度
1,655台	73件	4.4%	5.3%	5.6%

④ 有責事故多発者の状況

有責事故多発者の割合について、全車両(56社)および新卒MR赴任後1年間追跡調査(49社)における有責事故発生者の発生回数別人数割合と件数割合の3年分を比較しました。

全車両では、複数回事故を起こした人の割合は2.0%と0.1ポイント増加しました。新卒MRについても、昨年度より増加傾向に転じており、21.2%%と2.9ポイント増加しました。

表3. 全車両発生者数

対象年度	1回	2回以上
2016年度	14.9%	2.0%
2015年度	14.6%	1.9%
2014年度	14.8%	2.4%

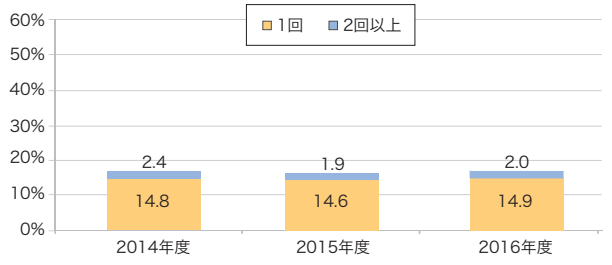
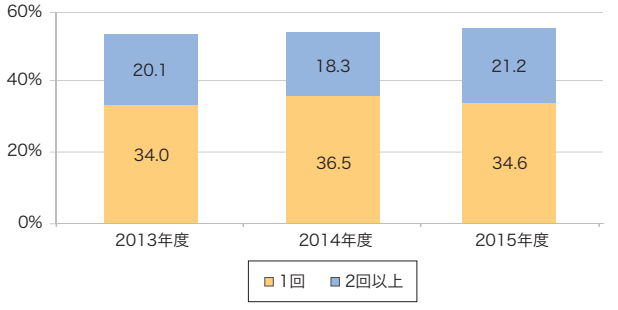


表4. 新卒赴任後1年間発生者数

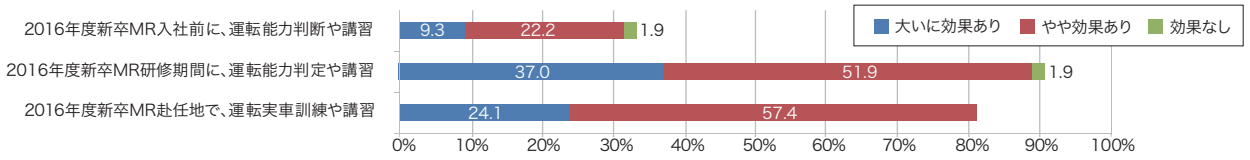
対象年度	1回	2回以上
2015年度	34.6%	21.2%
2014年度	36.5%	18.3%
2013年度	34.0%	20.1%



⑤ 新卒MRに対する事故削減の取り組み

新卒MRに対しては入社前、研修期間および赴任地において、運転能力判定や状況に応じた種々の運転講習が実施されており、効果が認められています。

図15. 各社の取り組みと効果(4)

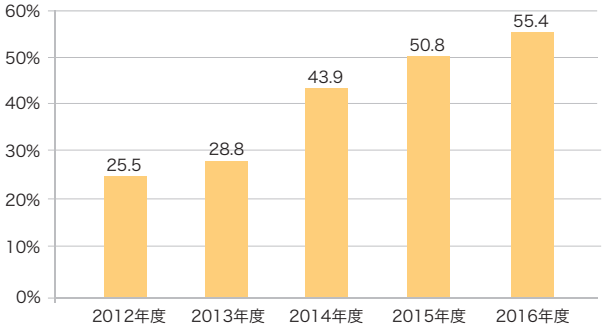


⑥ リース車の業務目的外使用の可否

リース車の業務目的外使用の可否について各社の対応を調査しています。今回、回答した56社中31社(55.4%)が、何らかの条件付きながら業務目的外での使用を認めています。2015年度は59社中30社(50.8%)、2014年度は57社中25社(43.9%)、2013年度は52社中15社(28.8%)と、年々増加しています。

労働安全衛生の観点としては、労災保険との絡みもありますが、昨今のワーク・ライフ・バランスや女性活躍支援の観点から、今後、検討される加盟会社のために業務目的外使用の調査を継続しています。

図16. リース車の業務目的外走行可



＜業務目的外使用を許可している場合＞

(1)使用目的の制限設定について

業務目的外使用を認めている会社31社中、10社が制限なし、18社が育児関連、1社が介護目的、5社がその他使用目的で「業務に支障がない限り」「月間走行100km以内」「寒冷地における休日利用」「単身赴任の帰省手段以外の使用」などとなっています。

表5. 使用目的の制限設定について

制限なし	育児関連	介護目的	その他の目的
10	18	1	5

(2)事前の届出や申請について

事前の届出や申請については、31社中、28社が必要と回答しています。

表6. 事前の届出や申請について

必要	不要	未回答
28	2	1

なお、業務目的外使用の許可条件の自由回答は、以下の通りです。

- 育児にかかわる託児所等への送迎を、会社が認めた場合のみ使用が可能。
- 児童送迎経路の届け出、チャイルドシート装着写真の提出。誓約書の提出。
- 私的な使用ついては上長の承認を取得し、使用後はその走行距離を記録。月間 100kmを超える走行分については、その距離に応じた使用料金を会社に支払う。
- 申請年度の3月末が期限で状況により再申請する。チャイルドシート装着が確認出来たもののみ送迎可とする。
- 申請は「私用申請」と「育児介護」の2つある。育児・介護を除くプライベート使用は10円/kmにて精算。(1回走行上限200kmまで)
- 車両の人身傷害保険に加入し、保険料は自己負担としている。
- 通勤時に限定。
- ドライブレコーダーの取り付けを必須とする。
- ルールの事前学習。
- 1年以上の継続利用を条件とする。
- 過去1年間無事故無違反であること。
- 当人以外に送迎できるものがいないこと、相応の保険を付保していることが主な条件。
- 運転は従業員及びその配偶者に限定。

研究会活動

プロセス安全研究会の活動

節目の10年目の活動になる「プロセス安全研究会」は、2017年度、昨年度より2社増え19社27名で活動しています。本研究会は、原薬の製造法開発、スケールアップ、工業化検討、静電気対策等における安全性評価の知識の習得やスキルアップに加え、各社の安全対策や事故防止につなげてもらえるよう、情報提供と情報交換の場として活用されています。

今年は安全の基本である静電気のリスクアセスメント、リスクセンス、事故事例の他、プロセス化学で重要な酸化反応の安全化と劣化評価などを題材に、プロセス安全に関連する幅広い情報を提供してきました。労働安全衛生総合研究所の大澤先生による静電気安全では実演を交えて静電気の発生原因からリスクアセスメントへの対応をご説明して頂きました。2017年7月の見学会においては、神奈川県立産業技術総合研究所で安全性評価設備の見学及び、ご講演から酸化反応のリスクに対する認識を新たにすると共に、安全性評価の重要性を再認識致しました。これにより、今後、各社からの相談に対してアドバイスを得るための面識を持つこともできました。スリーエムジャパン株式会社カスタマーテクニカルセンター様では、スリーエム社のテクノロジーとイノベーションに満ちた製品群とそのアイデアの源泉に触れることができ、参加したメンバーは感銘を受けました。また、安全衛生に関する製品の体験を通して、各保護具の重要性と使い勝手の良さを体感することができました。リスクセンス研究会の中田先生によるご講演では、これまで物質、反応、設備などハード面での対策だけでなく、ヒトや組織の面からアプローチすることの重要性と解析方法など演習を交えながらご説明頂き、リスクセンスを身に付け、向上させるヒントをご教授頂きました。このリスクセンスは検定試験も実施され、公的にも注目されている分野であり今後も注目していきたいと考えています。

その他、従来から実施している研究会参加企業による安全性評価に関する事例紹介や問題点に対する各社の取り組み状況の紹介などの情報交換も継続して行い、プロセス安全を実施していく上での悩みや疑問が尽きないことが分かりました。

今後もプロセス研究の実務に役立つ知識の習得や情報提供ができるよう研究会活動を進めていきたいと考えています。

2017年2月から2017年10月までに開催したプロセス安全研究会の概要

	演題	講師・所属など
第36回（2月）	1. 講演「静電気安全の基礎　ーリスクアセスメントのためにー」	((独)労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 電気安全研究グループ　上席研究員） 大澤 敦氏　博士（工学）
	2. 専例紹介（研究会参加企業：2社）	協和発酵キリン株式会社　　第一三共株式会社
第37回（7月）	1日目　見学会（場所：地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所） 1.神奈川県立産業技術総合研究所の施設紹介 2.講演「化学物質の酸化危険性評価」 3.講演「化学物質の酸化劣化評価と劣化予測」 4.見学「安全性評価機器の紹介」	化学技術部　内田 剛史氏　博士（工学） 企画情報連携部　清水 芳忠氏　博士（工学）
	2日目　見学会（場所：スリーエムジャパン株式会社　カスタマーテクニカルセンター） 1.3M社　カスタマーテクニカルセンターの概要説明 2.見学 カスタマーテクニカルセンターツアー 3.講演「保護具の必要性：正しい装着と運用について」 4.講演「3Mが日本製薬工業協会の会員様へご提案できること」 5.体験型グループセッション -耳栓のフィットテスト -化学防護服 -電動ファン付き呼吸用保護具 -安全帯 6.危機管理対策：ERT (Emergency Response Team)トレーニングのご紹介	花島 香織氏（カスタマーテクニカルセンター） 花島 香織氏（カスタマーテクニカルセンター） 小山 剛氏　（カスタマーテクニカルセンター） 大舘 昌也氏（カスタマーテクニカルセンター） 内田 裕介氏（安全衛生製品事業部　技術部） 内田 裕介氏（安全衛生製品事業部　技術部） 内田 裕介氏（安全衛生製品事業部　技術部） 伝田 郁夫氏（安全衛生製品事業部　技術部） 松本 和己氏（安全衛生製品事業部　技術部） 松田 彩乃氏（安全衛生製品事業部　技術部） 片岡 克己氏（安全衛生製品事業部　学術部）
第38回（10月）	1. 講演「リスクセンスの向上で事故の未然防止を！」	（NPO法人 リスクセンス研究会 副理事長） 中田 邦臣氏
	2. 事例紹介（研究会参加企業：2社）	協和ファーマケミカル株式会社　　大鵬薬品工業株式会社

EHS（環境・安全衛生）アンケート

製薬協は、製薬協ビジョン2025において「持続可能な社会構築に向けた環境安全衛生の取り組みの強化：会員各社に対してEHS（Environment、Health and Safety）への意識向上を図るとともに、中長期的な方針・計画を明確化し質の高いEHS管理体制を構築する」ことを目指しています。

2016年度は、製薬協の会員会社（72社）を対象に、EHSへの取り組みに関するアンケート調査を実施し、50社（69%）から回答が得られました。以下、調査結果の抜粋を報告します。

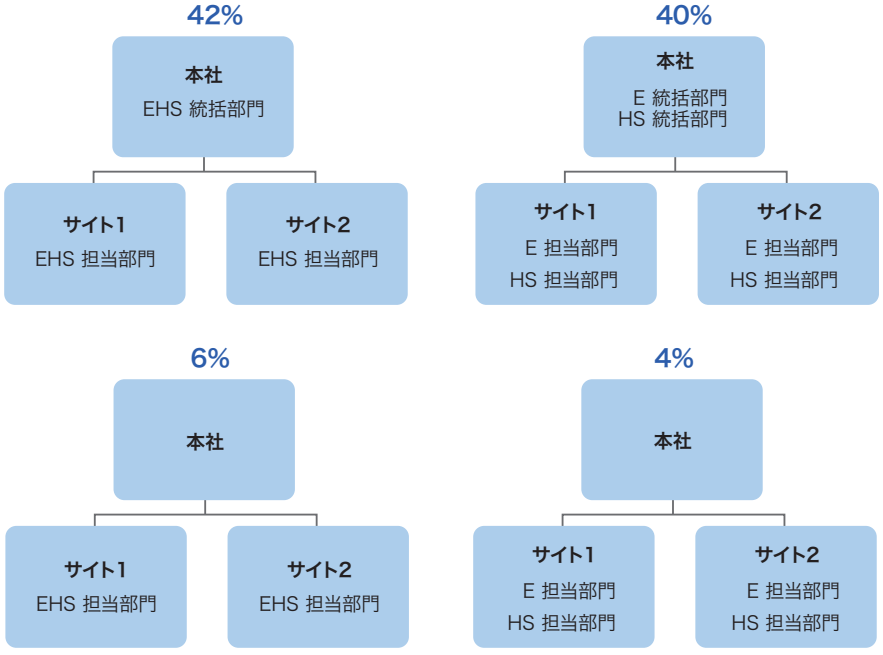
◆ マネジメントシステム

EHSマネジメントを担当する組織体制は、図1に示すように本社の単一部門が統轄管理する、または複数部門が分担して担当する、との回答が約80%、サイト単位でEHSを統括管理する体制（6%）、複数部門が分担する体制（4%）、その他体制（8%）となっています。その他体制の中には、海外本社にEHS統括部門がある例も含まれており、生産事業形態や拠点数の違いによりさまざまな体制があるものの、多くの場合は本社主導でEHS課題に取り組んでいることが分かりました。また、多くの会社がISO14001やOHSAS18001などの第三者認証取得、独自のマネジメントシステムの導入、方針や手順書・基準の整備、教育研修の実施など、組織的にEHSへの取り組みを行っている状況が確認できました。

自社（グループ）組織に対するEHS監査に関する回答結果を表1に示しました。アンケートに回答した全50社のうち、国内拠点に対しては40社（80%）、海外拠点に対しては20社（40%）が何らかの監査を実施していました。監査を実施しているとした回答のうち、国内拠点では29社（73%）、海外拠点では19社（95%）がEHS監査を実施していました。また、監査を行っている対象は、国内、海外とも生産拠点＞研究拠点＞本社＞支店・営業所の順となっており、環境負荷や労働災害の高い拠点を優先して監査を行っているものと思われます。

事故や不具合が発生して有害物質が排出された場合、従業員に対しては安全衛生の課題となり、環境排出の観点では環境の課題となるなど、相互に関連する事象が考えられるため、EHS全体としてマネジメントする取り組みが進展しているものと考えられました。

図1. 組織体制



※その他の回答：8%

表1. EHS監査（自社組織）

			回答社数	生産拠点	研究拠点	本社	支店・営業所	物流拠点※
監査	国内	EHS監査を実施	29	28	21	15	10	12
		環境監査のみを実施	9	9	8	6	2	2
		安全衛生監査のみを実施	2	1	0	1	0	1
	海外	EHS監査を実施	19	19	9	7	3	4
		環境監査のみを実施	1	1	0	0	0	0
		安全衛生監査のみを実施	0	0	0	0	0	0

※物流拠点については調査票の不備により正確な集計ができなかったため、表1の数値は参考値となります。

◆ リスクマネジメント

目標設定、アセスメント、手順書などの整備について、既に対応済みであるとする回答が大勢を占める状況が確認できました（表2）。目標設定については、環境より安全衛生でやや低い結果となっていますが、具体的な数値目標の設定などが環境課題に比べて安全衛生では難しいことも一因であると考えられます。このほかに環境リスク対応、安全衛生リスク対応の個別課題に対する状況として以下項目の回答を得ています。

これらの設問のうち、国がその促進を目指している電子マニフェストの導入については「導入を検討していない」が29%であり、今後、製薬協として意識向上を図る対応が必要であると考えられます。

（環境リスク対応）
漏えい防止/廃棄物管理/電子マニフェスト対応/排水管理

（安全衛生リスク対応）
暴露防止/請負業者の安全確保/従業員の健康状態の調査と把握

表2. リスクマネジメント

項　目	設　問	環　境	安全衛生
目標設定	パフォーマンス向上のための目標を策定	90%	68%
	パフォーマンス向上のための目標を未策定	6%	30%
アセスメント	施設・設備や新規工程などの導入時にアセスメントを実施	84%	82%
	原材料などが変更される際にアセスメントを実施	50%	60%
手順書・マニュアル	リスクアセスメントの手順書・マニュアルを策定	80%	80%
	リスクアセスメントの手順書・マニュアルを未策定	16%	16%

※「該当しない」回答もあるため表中各項目の数値合計は100%になりません。

◆ サプライチェーンマネジメント

調達先の環境規制違反や労働災害は、自社への原材料、製品などの供給リスクにつながります。このため、調達先の選定に環境や安全衛生リスクを考慮するとともに、供給先の製造現場を実際に監査する事例が増えています。

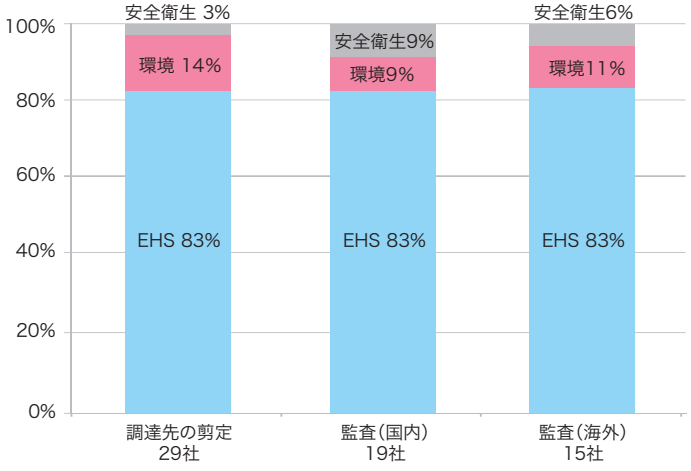
調達先の選定にあたって、どこまで考慮するか、現地監査を行うか、の設問に対する回答を図2. に示しました。いずれも環境のみ、安全衛生のみとする回答は少なく、大部分がEHS全体を対象として選定や監査が行われていることが分かりました。

製品供給先からの監査（被監査）の状況について図3. に示しました。

国内取引先からは安全衛生に関する監査が8%、EHSに関する監査が92%という結果でしたが、海外取引先からの監査は全てEHSに関する監査でした。

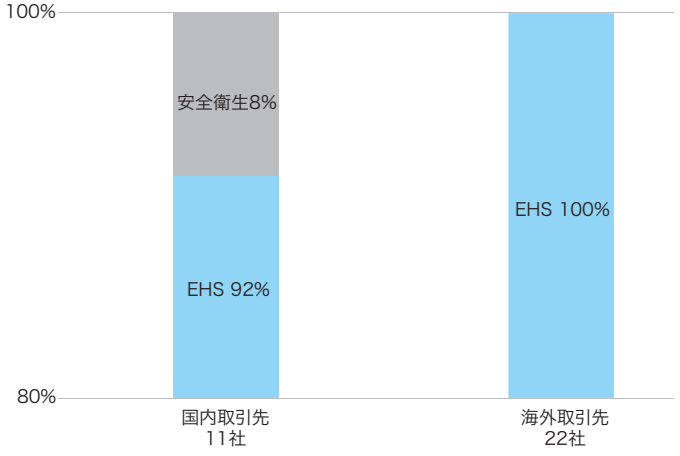
サプライチェーンマネジメントの対象として、環境、安全衛生の両方をEHSとして統合して取り組んでいる状況がうかがえるとともに、評価される側としてもEHSとして統合して対応する必要性が高まるものと考えられます。

図2. 調達先の選定と調達先に対する監査



※横軸項目中の社数は「監査をうけたことがある」と回答した社数

図3. 製品供給先からの監査



日本製薬団体連合会(日薬連)との連携

日薬連環境委員会　委員長
前田 淳氏

日薬連は、医薬品製造企業を会員とする業態別の15団体(医療用医薬品、一般用医薬品などの業態別)と各都道府県に所在する地域別の16団体(東京医薬品工業協会、大阪医薬品協会など)で構成されています。製薬業界全体に関わる環境課題のうち、法的、社会的な取り組み要請が年々厳しくなりつつある地球温暖化対策と廃棄物の削減・適正処理を主な検討課題として取り上げ、2007年に環境委員会が設置されました。日薬連環境委員会は、業態別15団体中、環境関係の委員会を設置している日本製薬工業協会(製薬協)、日本ジェネリック製薬協会(GE薬協)、日本OTC医薬品協会(OTC薬協)、日本漢方生薬製剤協会(日漢協)の4団体から推薦いただいた委員(各団体2〜5名)で構成され、厚生労働省や経団連を始めとする外部業界団体や協議会と連携し、環境保全活動に取り組んでいます。

環境委員会の取り組み

地球温暖化対策と省資源・廃棄物対策について、環境委員会は、経団連の自主行動計画に当初から参加し、毎年その進捗状況を調査し報告しています。

2013年度から経団連と連携した日薬連独自の行動計画(日薬連低炭素社会実行計画)が始まっており、省エネルギーを中心とした活動を継続しています。さらに、厚生労働省および経団連による調査・検証が毎年行われるなど、行動計画の達成に向けた積極的な取り組みが要請されています。進捗状況の調査では、「低炭素社会実行計画ワーキンググループ」および「循環型社会形成自主行動計画ワーキンググループ」を日薬連環境委員会内に設置し、それぞれアンケートの作成、回答の集計、分析、報告書作成までの作業を行っています。

この他にも、医療系廃棄物対策などの製薬事業固有の課題や生物多様性への取り組みなどの環境課題の重要性が増してきており、こうした課題に対する社会的な要請にも積極的に社会的責任を果たしていきたいと考えます。

2016年度事業計画の進捗状況

❶ 地球温暖化対策

日薬連低炭素社会実行計画への参加企業は、2017年9月現在で9団体、88社となっています。その参加団体名および参加企業名は、日薬連のホームページに公開されています。(http://www.fpmaj.gr.jp/documents/201709kankyou.pdf)

低炭素社会実行計画の第4回フォローアップ調査(2016年度実績)を実施しました。日薬連進捗管理係数を用いた場合、前年度比では1.9%増加、基準年度(2005年度)比で24.2%の削減となり、2020年度目標(23%削減)を達成したことになります。ただし、今後医薬品市場の拡大に伴うエネルギー使用量の増加が見込まれるため、省エネなどの追加施策が必要となります。詳細については、前述の「地球温暖化対策」(8〜11ページ)をご覧ください。

日薬連の目標

2020年度の製薬企業のCO_2排出量を、2005年度排出量を基準に23%削減する。

対象範囲

- 対象団体・企業 ―― 日薬連加盟団体・企業(グループ会社を含む)
- 対象部門 ―― 工場、研究所
- 対象ガス ―― エネルギー起源のCO_2

② 省資源・廃棄物対策

日薬連は、1997年度から経団連環境自主行動計画（循環型社会形成編）に参加し、日薬連傘下団体における産業廃棄物の最終処分量削減など循環型社会形成に向けた取り組みを推進しています。

2011年度からは、2015年度を目標年度とした第4期自主行動計画を策定し、日薬連傘下の4団体（製薬協、GE薬協、OTC薬協、日漢協）の加盟企業における取り組み状況をフォローアップ調査してきました。昨年度、2015年度を目標年度とする第4期自主行動計画は、その目標達成をもって終了しましたが、循環型社会の形成を目指した取組みを継続していく必要があります。そのため製薬業界は、経団連が名称を変更して取り組みを継続する「循環型社会形成自主行動計画」に参加するとともに、製薬業界独自の自主行動計画（第5期自主行動計画）を策定し、2016年度より取り組みを開始しています。

その1年目である2016年度の産業廃棄物最終処分量は6.3千トンであり、基準年度（2000年度）比79%減で、目標（70%程度削減）を達成しました。また、基準年度（2000年度）に対する2016年度の廃棄物発生量原単位（廃棄物発生量／医薬品売上高）と廃棄物再資源化率（再資源化量／廃棄物発生量）の改善度合いはそれぞれ47%および58%で、両方とも目標を達成しました。詳細については、前述の「省資源・廃棄物対策」（12～14ページ）をご覧くださ

日薬連の目標

第5期自主行動計画

1. 低炭素社会の実現に配慮しつつ適切に処理した産業廃棄物の最終処分量について、2020年度に2000年実績比70%程度削減を目指す。
2. 2020年度の廃棄物発生量原単位を、2000年度を基準に50%程度改善する。
3. 2020年度の廃棄物再資源化率を55%以上にする。
4. 加盟企業の資源循環の質を高める3Rの取り組み状況を定期的に把握し、事例などの情報共有を通じて各社のさらなる取り組み推進を図る。

2017年度日薬連環境委員会の事業計画（重点課題）

地球温暖化対策
- 低炭素社会実行計画に基づくフォローアップ調査の実施、報告書の作成・提出
- 厚生労働省による低炭素社会実行計画フォローアップへの対応
- 低炭素社会実行計画のフォローアップ体制の維持、数値目標の達成に向けた情報共有と各種課題の検討

省資源・廃棄物対策
- 自主行動計画に基づくフォローアップ調査の実施、報告書の作成・提出
- 数値目標の達成に向けた情報共有とフォローアップ体制整備
- 容器包装リサイクル法の見直し審議に向けた対応
- 医療系廃棄物の削減・適正処理に向けた情報収集・情報提供、関係団体との良好な関係の維持

情報収集
- 生物多様性など事業活動に影響が大きい環境課題などの情報収集

日薬連低炭素社会実行計画WGの活動紹介

WGリーダー
山野　徹氏

地球温暖化対策の新しい国際ルール「パリ協定」が昨年11月に発効し、産業革命前からの世界の平均気温の上昇を「2度未満」に抑え、さらに「1.5度未満」をめざすという目標に向け、国際社会が一丸となって動き始めています。製薬業界も目標達成に貢献すべく、日薬連環境委員会が主導して、2020年度を目標年度とする低炭素社会実行計画フェーズⅠを進めています。これまでのところ順調に推移していますが、高効率機器の導入、燃料転換、運転条件の最適化などの取り組みをさらに進めることにより、確実な実行をめざします。また、これと並行して進めている2030年度を目標年度とする低炭素社会実行計画フェーズⅡに関しても実効性のあるものに高めていきたいと考えています。

循環型社会形成自主行動計画WGの活動紹介

WGリーダー
紺谷　徹氏

日薬連は、1997年より経団連環境自主行動計画に参加して以来、環境負荷ができる限り低減された循環型社会の構築に貢献すべく、省資源・廃棄物対策に関する自主行動計画を策定・実行してきました。これまでも日薬連傘下4団体（製薬協、GE薬協、OTC薬協、日漢協）が其々の会員企業を対象とした廃棄物の発生・処理状況を把握・調査し、結果を経団連に報告するフォローアップ対応を実施してきましたが、より主体的な推進が必要との考えから4団体を中心とした循環型社会形成自主行動計画WGが日薬連環境委員会に2015年に新設されました。昨年度、このWGにて2016年度以降の自主行動計画が十分議論され、2020年度目標が新たに策定されましたので、本年度はその結果を正確に把握・分析し、今後の日薬連循環型自主行動計画の推進につなげて行きたいと思います。

啓発活動

環境安全委員会では、会員企業が最先端技術や取り組み事例などを情報共有することで、環境保全、労働安全衛生に関する意識向上と効率的な課題解決に結びつけていくことを目指しています。セミナーや講演会では外部講師を招き、環境保全、労働安全衛生に関する国内外の最先端情報や法令動向などに関する情報提供に努めています。また、専門部会では、専門分野における技術情報や法令動向、会員企業の環境保全活動や労働安全衛生活動に関する取り組み事例などの情報共有を行う機会として、技術研修会や研究会を定期的に開催しています。また、これらの取り組みは、「かんきょうニュース」や「調査報告書」などにまとめて会員企業に情報発信しています。

調査報告書の発行

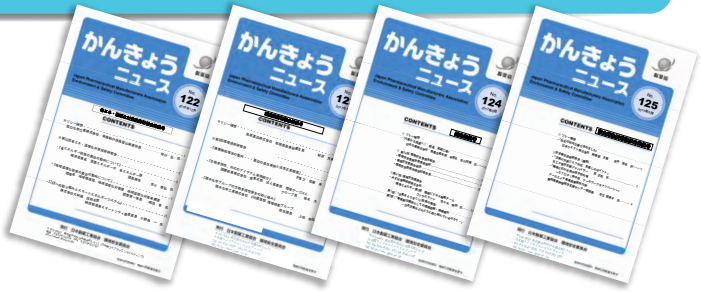
環境安全委員会では、4月に開催される総会で環境保全および労働安全衛生に関する年度計画を審議・決定し、計画的な活動を推進しています。活動計画の進捗状況は、各専門部会が会員企業に対してアンケート調査などを行い、目標に対する達成度、課題などを把握するとともに、調査結果を報告書にまとめ会員企業にフィードバックしています。また、製薬業界は、経団連低炭素社会実行計画および循環型社会形成自主行動計画に参加しており、この進捗状況や取り組み状況に関するフォローアップを行い、得られたデータや情報を報告書にまとめ、経団連に定期報告しています。

環境報告書の発行

環境安全委員会では、製薬企業の環境や安全衛生への取り組み方針、活動結果などをまとめて1999年度より環境報告書を毎年発行しています。本報告書は、製薬業界の環境保全や労働安全衛生への取り組みに関する情報を開示することにより、ステークホルダーに対する説明責任を果たすとともに、会員企業や社会とのコミュニケーションツールとなることを期待しています。

過去の環境報告書はこちらをご参照ください。
http://www.jpma.or.jp/about/issue/gratis/eco/

「かんきょうニュース」の発行



環境安全委員会では、環境保全や労働安全衛生に関するセミナーや技術研修会を開催し、その概要などを「かんきょうニュース」にまとめて、会員企業に情報提供しています。また、この情報は、製薬協以外にも、日薬連、大阪医薬品協会、東京医薬品工業協会が共同で利用するインターネットサイトに掲載し、広く医薬品業界に配信しています。2016年度は4回発行しました。

研究会活動

環境安全委員会では、専門部会を超えた活動の場として「研究会」を設置しています。研究会には、環境安全委員会委員、専門委員以外の会員企業のメンバーが参加でき、会員企業に共通した課題に対してテーマを設定し、その改善に取り組んでいます。現在、「プロセス安全研究会」「高薬理活性取り扱い分科会」「営業車両事故防止研究会」の3つの研究会・分科会を設置して取り組んでいます。

環境安全講演会、各種技術研修会の開催

環境安全委員会では、環境安全講演会や各種技術研修会を開催しており、環境保全や労働安全衛生に関する専門的な技術や管理に関する講演、あるいは、会員企業の取り組み事例の発表などを通して、会員企業の情報共有と活動のレベルアップを図っています。

2016年11月から2017年10月までに実施した環境安全講演会、技術研修会

環境安全セミナー（2016年11月開催）		
変化する労働安全衛生環境と業界団体・企業への期待	中央労働災害防止協会 常務理事・出版事業部長 阿部 研二 氏	労働安全衛生をめぐる環境変化や実態につて説明され、労働災害を防止するための対策について、不安全な状態や行動をなくし、ほめる文化が安全を高めることを紹介された。また、トップの経営姿勢、ライン化の徹底、職場の自主活動の三位一体で進めていくことが重要と提言された。
日本企業はなぜ世界標準になれないか ～環境問題に見る日本企業の特性～	一般財団法人 持続性推進機構 理事長 東京大学 名誉教授 安井 至 氏	パリ協定に記載された気候正義（Climate Justice）につてその精神を説明され、企業が持つべき姿勢として気候改善にチャレンジしていることを世界に示す必要があると紹介された。また、リスクとチャンスを事前に評価し、できるだけ想像力を働かせて自分の事業を理解して、何がリスクかを把握されてはどうかと提言された。
環境技術研修会（2017年1月開催）		
廃棄物処理法の動向 ～最近の違反事例と法改正案概要～	弁護士 佐藤 泉 氏	企業における廃棄物の適正処理をどのように行うべきかについて、自社廃棄物の実態を把握することが必要であり、廃棄物処理法の解釈、最近の行政の対応状況、過去の不法投棄事件の事例を基にした対策などについて説明された。また、今後の法改正の動向についても紹介された。
生物多様性、対応のアイデアと事例紹介	国際航業株式会社 法人営業部 環境サービスグループ グループ長 坂本 大 氏	最新のISO14001では「生物多様性」に関する取り組みが求められるようになるなど、生物多様性を意識した動きが必然となる中、企業活動と生物多様性との関係や取り組み事例について紹介され、画一的な対応ではなく、各社様々な状況を踏まえた対応となっていることを説明された。
積水化学グループの生物多様性保全の取り組み	積水化学工業株式会社 CSR推進部環境経営グループ 担当課長 上田 明弘 氏	『SEKISUI環境サステナブルビジョン2030』を策定し、自然資本へのリターンに貢献することで、生物多様性が保全された地球の実現を目指している。その取り組みとして、水リスク調査の実施、WETよる排水評価、事業所緑地の質の向上、従業員への環境教育について紹介された。
環境安全講演会（2017年4月開催）		
第1部：企業をとりまくESG投資の潮流	みずほ情報総研株式会社 環境エネルギー第2部 コンサルタント 佐々木 奈月 氏	日本でも機関投資家によるESG投資が進められており、企業には情報開示を進めることが求められている。投資家等からの評価や対話を活かしながら、ESGへの取り組みを強化し中長期的な企業価値向上を目指すことが期待されていると紹介された。
第2部：事業創出機会としての環境取組・情報開示 ～日本企業はどのように取り組んでいるのか？～		情報開示の強化、組織体制の整備や強化を進めている。組織に関しては専門部署設置や社内連携強化、サプライチェーン全体での取組みについて、情報開示に関しては効果的な開示方法を紹介された。また、投資家に対して、環境リスクや機会が事業活動にどう影響し、また企業統治に活用しているかを伝えなければならないと提言された。
安全衛生技術研修会（2017年7月開催）		
企業の災害リスク対応見直しのポイント	BCP策定支援アドバイザー 昆 正和 氏	製薬企業としてのBCPの目的（医薬品を滞りなくお届けする）を達成するための条件は、基本的な手の届く災害リスク対応であり、このことを踏まえた①災害対策本部の立ち上げと運営、②初動対応、③火災リスク対応、④水害リスク対応および⑤地震リスク対応について紹介された。
職場における熱中症予防対策 ～STOP!熱中症クールワークキャンペーン～	アールエイチ産業医事務所 代表 静岡産業市 保健総合支援センター相談員 足立 留美子 氏	熱中症予防について国民全員が理解し、医療関係者だけでなく、職場、地域社会、学校すべての場面で取組む必要がある。関係者が熱中症の起こる状況、発生のメカニズムや対処方法を理解し、作業環境、作業内容、健康状態、労働衛生教育を検討することで、対策を立てることができると説明された。
省エネ・温暖化対策技術研修会（2017年10月開催）		
省エネルギー政策の最近の動向について	経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 省エネルギー課 係長 喜多 俊貴氏	エネルギーミックスにて掲げられた徹底した省エネ（原油換算▲5,030万kl）を推進するため、省エネ法による規制措置と、省エネ補助金（設備の入替支援）などの支援措置の両面から、省エネ投資の促進によるエネルギー消費効率の改善など、省エネポテンシャルの開拓に向けた政策の全体像について説明された。
地球温暖化対策の最近の動向について	環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室 調整第一係長 西山 卓也氏	我が国における地球温暖化の影響、パリ協定の概略及び平成28年5月に閣議決定した地球温暖化対策計画を中心に、2030年26%削減達成のための産業部門、業務部門の取組みを説明。省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進、CO_2削減ポテンシャル診断による機器の更新、設備の高効率化事業の紹介の後、平成30年度概算要求について説明された。
熱回収ソリューション『水熱利用システム』	オルガノ株式会社 エンジニアリング本部 ソリューション技術部 エネルギー・環境G グループ長 田熊 康秀氏	工場で未利用のまま捨てられている『水の熱』に着目した省エネシステム『水熱利用システム』が紹介された。システム検討時における独自の手法をはじめ、様々な導入事例を紹介し、工場の更なる熱回収の可能性を示した。
「熱を出さない工場」の為の新省エネ対策	東京電力エナジーパートナー 株式会社 E&G事業本部　部長 原田 光朗氏	“ロスの削減”による省エネ対策から、3つの技術が紹介された。 ① 排熱ロス削減→自己排熱回収+ヒートポンプ ② 蒸気配管放熱ロス削減→増し保温 ③ Vベルトの伝動ロス削減→平ベルト 上記対策やその他の省エネ対策が実行されると、『熱を出さない工場』に近づくと説明された。

環境保全・安全衛生活動の歩み

1968年	● 「日本製薬工業協会」設立 ● 工場周辺の公害問題(主に排水問題)に対する技術検討を目的に「周辺技術連絡会」を設置
1978年	● 周辺技術連絡会を「工場排水規制処置検討会」に変更
1979年	● 関係官庁と連携し、行政の伝達、業界の意向を具申するとともに、業界内相互の情報交換、会員相互の環境対策の確立を目的に「環境対策検討会」を設置
1996年	● 「環境委員会」を設置し、内部に5部会(企画部会、化学物質部会、環境マネジメント部会、省資源・廃棄物対策部会、省エネ・温暖化防止部会)を設置 ● 2000年度を最終年度とした有害化学物質(3物質)の大気排出量削減に関する第1期自主行動計画を策定
1997年	● 経団連環境自主行動計画(地球温暖化対策編)に参加 ● 2012年度を最終年度とする地球温暖化対策に関する第1期自主行動計画を策定
1998年	● 経団連環境自主行動計画(循環型社会形成偏)に参加 ● 廃棄物削減に関する自主行動計画(暫定案)を策定
1999年	● 製薬協の環境問題への取り組みを明示した「製薬企業環境自主行動指針」を策定。環境報告書を発行
2001年	● 5部会を4部会(化学物質管理部会、環境マネジメント部会、省資源・廃棄物対策部会、省エネ・温暖化防止部会)に再編し、新たに企画会議を設置 ● 2010年度を最終年度とした廃棄物削減に関する第1期自主行動計画を策定 ● 2004年度を最終年度とした有害化学物質(7物質)の大気排出量削減に関する第2期自主行動計画を策定
2002年	● 活動を労働安全衛生にも拡大し、「環境安全委員会」に名称変更。部会を超えた活動の場として、「研究会」を設置
2003年	● 2010年度を最終年度とした廃棄物削減に関する第2期自主行動計画を策定
2005年	● 2007年度を最終年度とした有害化学物質(3物質)の大気排出量削減に関する第3期自主行動計画を策定
2006年	● 2010年度を最終年度とした廃棄物削減に関する第3期自主行動計画を策定
2008年	● 4部会を3部会(環境部会、安全衛生部会、地球温暖化対策部会)に再編
2010年	● 2010年度を最終年度とした廃棄物削減に関する一連の自主行動計画が終了
2011年	● 2015年度を最終年度とした廃棄物削減に関する第4期自主行動計画を策定 ● 製薬協の生物多様性への取り組み姿勢を明示した「生物多様性に関する基本理念と行動指針」を策定
2012年	● 2012年度を最終年度とした地球温暖化対策に関する第1期自主行動計画が終了
2013年	● 2020年度を最終年度とした地球温暖化対策に関する第2期自主行動計画を策定
2014年	● 2030年度を最終年度とした地球温暖化対策に関する第3期自主行動計画を策定
2015年	● 2020年度を最終年度とした廃棄物削減に関する第5期自主行動計画を策定 ● 3部会を2部会(環境部会、安全衛生部会)に再編
2016年	● 「製薬協 産業ビジョン2025」が策定され、その実現に向けた取り組みを開始 ● 国際製薬団体連合会の加盟協会として、全般的な環境リスク管理プログラムであるEPS(Eco-Pharmaco-Stewardship)に賛同

環境自主行動計画の歩み

取組分野	開始年度	行動計画の内容	終了年度
省資源・廃棄物対策	2001（第1期計画）	最終処分量：1990年度比70%削減	2002
	2003（第2期計画）	最終処分量：1990年度比８０%削減	2002
	2006（第3期計画）	最終処分量：1990年度比80%削減 最終処分率：5%以下 廃棄物発生量：1990年度比10%削減	2010
	2010（第4期計画）	最終処分量：2000年度比65%削減	2015
	2016（第5期計画）	最終処分量：2000年度比70%程度削減 発生量原単位：2000年度比50%程度改善 再資源化率：55%以上	2020（継続中）
化学物質管理（大気への排出抑制対策）	1996（第1期計画）	ジクロロメタン：1995年度比30%削減 1,2-ジクロロエタン：1996年度比30%削減 クロロホルム：1996年度比30%削減	2000
	2001（第2期計画）	ジクロロメタン：1995年度比60%削減 1,2-ジクロロエタン：1996年度比50%削減 クロロホルム：1996年度比30%削減 ホルムアルデヒド：排出抑制努力 ベンゼン：排出抑制努力 テトラクロロエチレン：排出抑制努力 アクリロニトリル：排出抑制努力	2004
	2005（第3期計画）	ジクロロメタン：2003年度比20%削減 1,2-ジクロロエタン：2003年度比20%削減 クロロホルム：2003年度比20%削減	2007
地球温暖化対策	1997（第1期計画）	第一約束期間のCO_2排出量：1990年度レベル以下	2012
	2013（第2期計画）	2020年度のCO_2排出量：2005年度比23%削減	2020（継続中）

日本製薬工業協会 2017年度の環境安全委員会組織体制

運営委員会	企画会議	委員長		樺木 幹雄	塩野義製薬株式会社
		副委員長		大村 徹史 嶋谷 卓朗	大日本住友製薬株式会社
				小林 智	第一三共株式会社
				登坂 晃之	中外製薬株式会社
	専門部会	環境部会	部会長	岡田 昌昭	アステラス製薬株式会社
			副部会長	塚本 裕子 岡田 知志	大塚製薬株式会社
			副部会長	山野 徹	武田薬品工業株式会社
		安全衛生部会	部会長	遠藤 真一	エーザイ株式会社
			副部会長	糸永 龍児	田辺三菱製薬株式会社
			副部会長	鳥井 良基	ファイザー株式会社
	運営委員			紺谷 徹	アステラス製薬株式会社
事務局				今野 勉	日本製薬工業協会

※期中交代メンバーは複数名記載

日本製薬工業協会　会員企業（あいうえお順）2017年4月1日現在　72社

旭化成ファーマ株式会社
あすか製薬株式会社
アステラス製薬株式会社
アストラゼネカ株式会社
アッヴィ合同会社
あゆみ製薬株式会社
EAファーマ株式会社
エーザイ株式会社
MSD株式会社
大塚製薬株式会社
小野薬品工業株式会社
科研製薬株式会社
キッセイ薬品工業株式会社
京都薬品工業株式会社
杏林製薬株式会社
協和発酵キリン株式会社
グラクソ・スミスクライン株式会社
クラシエ製薬株式会社
興和株式会社
サノフィ株式会社
参天製薬株式会社
株式会社三和化学研究所
塩野義製薬株式会社
生化学工業株式会社
ゼリア新薬工業株式会社
セルジーン株式会社
千寿製薬株式会社
第一三共株式会社
大正製薬株式会社
大日本住友製薬株式会社
大鵬薬品工業株式会社
武田薬品工業株式会社
田辺三菱製薬株式会社
中外製薬株式会社
株式会社ツムラ
帝國製薬株式会社
帝人ファーマ株式会社
テルモ株式会社
トーアエイヨー株式会社
東レ株式会社
富山化学工業株式会社
鳥居薬品株式会社
日本イーライリリー株式会社
日本化薬株式会社
日本ケミファ株式会社
日本新薬株式会社
日本製薬株式会社
日本臓器製薬株式会社
日本たばこ産業株式会社
日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社
ノバルティス ファーマ株式会社
ノボ ノルディスク ファーマ株式会社
バイエル薬品株式会社
バクスアルタ株式会社
一般財団法人阪大微生物病研究会
久光製薬株式会社
ファイザー株式会社
藤本製薬株式会社
扶桑薬品工業株式会社
ブリストル・マイヤーズ スクイブ株式会社
株式会社ポーラファルマ
マイランEPD合同会社
丸石製薬株式会社
マルホ株式会社
株式会社ミノファーゲン製薬
Meiji Seika ファルマ株式会社
メルクセローノ株式会社
持田製薬株式会社
株式会社ヤクルト本社
ヤンセンファーマ株式会社
ユーシービージャパン株式会社
わかもと製薬株式会社

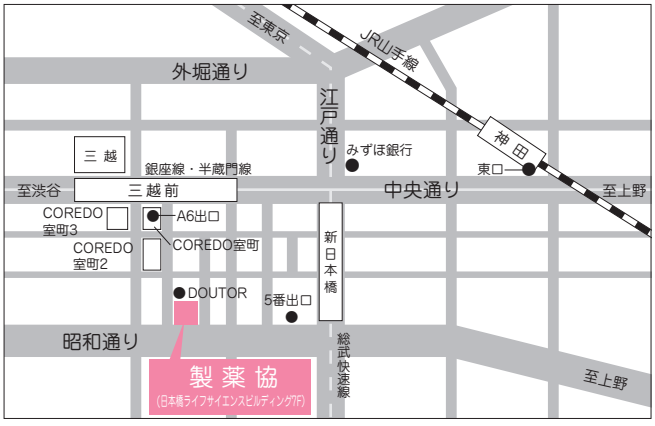
製薬協

日本製薬工業協会

〒103-0023

東京都中央区日本橋本町2-3-11　日本橋ライフサイエンスビルディング

TEL 03(3241)0326(代表)　FAX 03(3242)1767

URL　http://www.jpma.or.jp/

企画・編集　環境安全委員会