

平成 29 年度経済産業省委託業務報告書

平成 29 年度化学物質安全対策
(情報伝達スキームの普及戦略に関する調査)
報告書

平成 30 年 3 月

MIZUHO

みずほ情報総研株式会社

目次

目次

1. 目的と事業内容	1
1.1. 背景と目的.....	1
1.2. 実施内容.....	1
2. 検討会の開催	1
3. chemSHERPA の普及に係る現状の整理	2
4. chemSHERPA 普及に関するアンケート調査	12
4.1. 実施概要.....	12
4.2. 結果.....	14
5. chemSHERPA 普及戦略	34
6. chemSHERPA 国際普及に関する今後の課題	42

本書で用いられる用語、略語

情報伝達スキーム	サプライチェーンで製品含有化学物質に関する情報を授受するためのデータフォーマット、データ作成支援ツール、情報授受のための IT システム、それらを使用するための解説書・マニュアル等のドキュメントなどを含む情報伝達の仕組み。
BOMcheck	英国 ENVIRON 社が運営する集中管理型の情報伝達システム。
IEC 62474	国際電気標準会議（IEC）が制定し、2012 年 3 月に発効した国際規格であり、サプライチェーンの各社間で流通するマテリアルデklarレーション（構成材料／含有物質の情報伝達）に求められる各種の要件（基本要件とオプション）、対象とする化学物質の選定基準やデータ交換の方法について規定している。
IMDS	International Material Data System 自動車業界向けの情報伝達スキーム。自動車に使われる個々の部品の環境保全に係る側面を管理するために、完成車メーカーが共同で設立。
IPC-1752A	米国電子回路協会（IPC）が制定した規格であり、製品に含有される物質の情報をサプライチェーンの企業間で共有するためのマテリアルデklarレーションについて規定している。
JAMP	Joint Article Management Promotion-consortium ア－ティクルマネジメント推進協議会（2006 年発足）
JGPSSI	Japan Green Procurement Survey Standardization Initiative グリーン調達調査共通化協議会（2001 年発足）。電気電子業界が中心となって設立した情報伝達の仕組み。国際規格である。 IEC62474 の発効を機に、情報伝達対象物質リストの維持管理といった主な活動を IEC（国際電気標準会議）/TC111 国内委員会の分科会（国内 VT62474）に移行して 2012 年に発展的に解消。

1. 目的と事業内容

1.1. 背景と目的

近年、アジア地域をはじめとする世界各国・地域で、化学物質規制の導入や強化が相次いでいる。これらの規制は人健康の保護や環境の保全に貢献する一方で、それらへの対応は、特に取扱い部品が多い電気・電子機器業界や自動車業界などにとって大きな課題となっている。

規制への対応には製品含有化学物質の情報が有効であるが、情報伝達の書式やルールの共通化・標準化が十分に進んでいないことなどにより、情報が円滑に伝達されないケースもあり、事業者の負荷は増加し、国内外に広がるサプライチェーンの大きな課題にもなっている。

上記を踏まえ、経済産業省は、製品含有化学物質の情報の伝達書式やルールを共通化・標準化することを目的として、新たな情報伝達スキーム（以下「chemSHERPA（ケムシェルパ）」という。）について検討し、2015年より運用を開始した。また、2016年4月から2018年3月末までの2年間をchemSHERPAスキームへの移行期間として、サプライチェーンにおけるchemSHERPAスキームの利用を進めていくための普及・広報活動等を実施してきた。この結果、国内の企業においてはchemSHERPAスキームの実際の導入が、2018年度以降に本格化すると見られている。こうした中、企業が自主的にchemSHERPAスキームを推進できる体制・仕組みを構築するとともに、国外の企業にもchemSHERPAスキームが受け入れられるようにすることが必要となっている。以上の背景より、本事業では、chemSHERPAスキームの中長期の普及の方向性を示すことを目的とした。

1.2. 実施内容

本調査では、chemSHERPAスキームの中長期の普及の方向性を示すことを目的として、下記の項目について検討した。検討にあたっては、「chemSHERPA普及戦略検討会」を立ち上げ4回の議論を行った。また、事業者を対象としたchemSHERPA普及に関するアンケート調査を実施した。検討会での議論ならびにアンケート結果を踏まえ、「chemSHERPA普及戦略」として取りまとめた。

<検討項目>

- (1) 国内における中長期的普及に係る検討
 - 電気・電子業界における中長期的普及策
 - 他業界における中長期的普及策
- (2) 海外における中長期的普及に係る検討

2. 検討会の開催

「chemSHERPA 普及戦略検討会」は図表 2-1 に示す委員で構成し、図表 2-2 に示す日程ならびに議題にて検討を進めた。

図表 2-1 委員（五十音順）

石井 一弥	日本化学工業会 常務理事
小野 芳樹	日本電気株式会社 品質推進本部 環境推進部 シニアエキスパート
小畑 康広	パナソニック株式会社 品質・環境本部 製品法規課 主幹
坂津 務	株式会社リコー 品質技術本部 安全信頼性技術室 副室長
古田 清人	キヤノン株式会社 環境統括センター 所長

検討会は 4 回行い、各回の議題は下記の通りであった。

図表 2-2 検討会の開催日程と議題

日程		会場	議題
第 1 回	9 月 5 日	経済産業省会議室	－戦略検討会の位置づけ －現状認識の共有 －論点の確認、検討 －論点の検討に必要な調査事項の設定
第 2 回	10 月 17 日	経済産業省会議室	－論点の検討（続き） －アンケート調査票の確定
第 3 回	12 月 12 日	経済産業省会議室	－調査結果の報告 －調査結果を踏まえたアクションプランの検討
第 4 回	2 月 14 日	経済産業省会議室	－アクションプランの検討の最終確認

3. chemSHERPA の普及に係る現状の整理

chemSHERPA の普及戦略を検討するにあたり、現在の状況や課題について、過去のアンケートやヒアリング調査・分析の結果からわかっていることを整理した。文中の(a)~(g)は、各調査報告書であり、最終ページにその一覧を示した。

chemSHERPA の導入について

- 数社の大手川下企業が chemSHERPA への切り替えを表明したことにより、2017 年度から導入を始める企業が出始めたころ。2017 年度の JAMP セミナー参加者へのアンケート^(a)では、4 割が 2017 年度中までには導入予定、5 割が導入予定であるが時期を決めていないと回答。対応しないとした回答は 3%程度で少数であった。
- 2015 年のアンケート調査^(c)では、chemSHERPA の導入意向について「しばらく様子を見て、標準的なスキームになりそうだと判断できたら導入」が 4 割、「顧客から依頼されるようになれば導入」が 3 割、「社内システムの改修のタイミングを見て導入」「積極的に導入」「導入したくない」が各 1 割であった。導入したくない理由の多くは「JAMP AIS/MSDSplus で十分だから、変える必要性を感じない、変えたくない」というもの。
- 同調査で、chemSHERPA が普及すれば、事務作業が軽減されると思うか、という問いに対して、「軽減されると思わない」との回答も多くあり、その理由として挙げられたのは、「1 つ書式が増えるだけで、独自書式が減らないと思うから」であった^(a)。また、chemSHERPA を導入するための条件としてほとんどすべての企業が挙げるのは、「川下の大手企業の大半が chemSHERPA を利用すること」であった^{(a)(b)(c)}。川上・川中企業は自社が導入を決めても川下顧客からの依頼書式が統一されないと「様々な書式への対応にかかっていたコストの削減」というメリットを享受できないからであり、いかに多様な独自書式への対応に追われているかという実態を反映している。
- 2015 年度調査^(b)などから、大手川下企業が chemSHERPA を導入しない・したくないと考える理由は「現状の方法を変えるにはシステム改修や社内外の再教育などのコストを生じるから」「現状の方法で一定の回答が得られているから、改めて変更する必要性を感じないから」「chemSHERPA が本当に国際標準になれば、回答時間の短縮、回答回収率の向上やデータの信頼性向上（その結果として、海外規制に係る経営リスク低下）のが期待できるが、そこまで普及が進むと期待できないから」「chemSHERPA が対象としている物質、情報項目では不十分であり、それに対する回答を得るためには独自の書式が必要だから」であると言える。

- 国内の電気電子業界への普及については、何より「川下の大手企業の多くが chemSHERPA を利用し、独自書式を必要最低限にする」ことが必要ではないか。そして「川上からも chemSHERPA で情報提供される」ことにより、早期に情報流がサプライチェーンの上流から下流までつながることが必要ではないか。最初は一部製品だけでも、実際に情報がつながり、利用者が増加してネットワーク効果が実感されることが重要。残りは当該スキームを使わざるを得ない状況となって、普及は加速すると考える。
- 川下の大手企業が導入を拒む理由について上記に整理されているが、これまでの調査の母集団は、chemSHERPA に興味を持つ企業が多いため、やや偏りがある可能性がある。普及を進めるには、chemSHERPA に興味を持っていない企業について、その理由や導入に必要な条件をより具体的に掘り下げて把握し、解決策を積極的に提示する必要があるのではないかと考える。

- なお、JAMP AIS/MSDSplus は時期が来れば停止され、JGPSSI ユーザにとっても後継スキームとなるため、両スキームの大半のユーザの chemSHERPA への移行は時間の問題。ただし、旧バージョンの AIS/MSDSplus や、すでに活動を停止している JGPSSI の 2013 年版を継続して使い続けている事例もあることから、切替を徹底し、加速するための対策も必要なのではないかと考える。

サプライヤ側からの普及について

- 「標準書式(従来であれば AIS/MSDSplus/JGPSSI、今後は chemSHERPA)の回答を受け入れてもらうよう調整しているが、顧客側の了解がどうしても得られない場合に限り、顧客(独自)様式で回答する」企業もあるものの、多くの場合は顧客側の力が強く、特に中小企業は顧客の要求に従うしかないと考えている^(c)。
- 川中企業は川下企業に対して個別に要望することは難しいため、川下企業と川中企業によるユーザーミーティングを行うなどして、川下企業に標準書式利用の要望を伝えることが有効^(a)。

- 技術力のある大企業は別として、川中企業はルールメーカーになり得にくいのではないかと考える。
- 川中企業からの普及策としては、「chemSHERPA-Ready Company(chemSHERPA 形式の情報はただちに提供可能)」の表明を促すなどが考えられるのではないかと考える。

独自書式の内容とこれを使用する理由について

- 2015 年のアンケート調査^(c)では、AIS、MSDSplus、JGPSSI、JAMA/JAPIAsheet（以降、これらをまとめて「標準書式」という）、これ以外の紙や電子ファイル（以降、これを「独自書式」という）、自社システムまたは自社以外のシステムへの web 入力を選択肢として、現状の流通書式を調査した。その結果、独自書式での調査を実施している企業は 80%以上。その多くは、標準書式と併用しているが、1/3 は「独自書式のみ」で調査を実施していた。独自書式の主なものは以下の 3 つである。そのほかの独自書式として、数は少ないが、紛争鉱物調査票、グリーン調達基準への準拠宣言書、全成分表（フルデklarेशन）、管理体制チェックシートなどが挙げられた。これら独自書式でサプライヤに依頼する理由は「顧客ユーザから要求されるから」と「顧客ユーザから要求されているわけではないが、自社判断で要求」が 2:1～3:1 であった。

<3 大独自書式>

- ・「不使用証明書、非含有証明、宣誓書（以降、不使用証明書等という。）」
- ・「分析結果報告書」
- ・「独自の物質リストに対して含有の有無と含有率等を回答する形式の書類」
- 不使用証明書等を依頼するのは、顧客から求められているからという理由が多いが、そのうち、半数以上は、顧客ユーザの書式をほぼそのまま利用するのではなく、証明書の内容や書式を自社独自に作成し、自社独自の書式で依頼している^(c)。なお、これらについて、回答側（サプライヤ側）では、自社のリスクの観点から「保証」→「意図的添加はしていない」に、「不含有」→「不使用」に、「全製品」→「特定製品」といった具合に書き換えて提出するケースも多く、その場合、文言等の交渉でも多くの時間が費やされている^{(c)(d)}。
- 不使用証明書等は通常、紙媒体であるが、「chemSHERPA の遵法判断情報は、一部の不使用証明等の代替になりうると思うか」という質問に対しては、「なり得ると思う」「なり得ないと思う」「わからない」が同程度であった。なり得ないと思う理由として、「押印した紙が必要（商慣習から、データを法的担保として捉えることは難しい）」「海外顧客から不使用証明要求が多くあり、海外顧客が当該データで良しとはしないだろうから」「EN50581 や CE マーキングのエビデンスとして必要」が挙げられた^{(b)(c)}。

- 規制対応のため不使用証明書等を無くせないと考える企業に対しては、chemSHERPA の利用により RoHS や REACH 等の規制準拠に対処可能（必ずしも不使用証明は不要）であることを示す（規制当局からのお墨付きをもらう等も含めて）などして、不安を解消することが有効ではないか。
- 遵法判断情報は不使用証明書等の代替になり得ないと考える企業は一定数あるものの、不使用証明書等の多くは、RoHS の不含有証明書であるため、chemSHERPA に RoHS のエリアを追加することで、一定数の減少が期待できるのではないか。

- 「分析結果報告書」を依頼する理由としては、「顧客ユーザから求められているから」が多いが、その他、「規格や認証取得のために必要だから」、「不使用証明のエビデンスとして必要だから」といったことが挙げられた^(c)。なお、分析は、大きなコストを要するため、毎回というわけではなく、「初回の調達時」「仕入れ先からの調査回答に疑義や不十分な点がある場合」等、必要に応じて依頼するケースが多い^(d)。分析データを毎年要求するメーカは海外に多く、国内では減少傾向にある^(d)という報告もある。
- 「独自の物質リストに対して含有の有無と含有率等を回答する形式の書類」については、2次、3次サプライヤへの調査過程で雪だるま式に独自書式が増えている実態が伺えた^{(c)(d)}。つまり、川中企業では、複数の顧客ユーザからそれぞれ独自の物質について回答を求められており、これに対して、サプライヤに効率的に調査しようとして、物質を集約するなどして自社独自の書式を新たに作成しているということである。
- 「独自の物質リストに対して含有の有無と含有率等を回答する形式の書類」を使う理由としては、「特定分野の規制への対応が必要なため、AIS や JGPSSI 等の標準書式では取得できない（対象外の）物質、情報項目について収集する必要があるため」が大半を占める。その他の理由として、「標準書式よりも自社書式の方が使いやすい若しくは自社の社内システムとの親和性がよいため」「サプライヤが標準書式で回答できない場合、自社独自の書式を代用」などが挙げられた^(c)。

- 分析については、大きなコストを要するため、不要な分析については廃止し、必要な場合にのみ行うという方向に向かうのではないか。
- 特定の製品について chemSHERPA 管理対象外の物質の含有状況を調査する必要があるといった事情は当然ある。しかし、川中・川上における効率化のためには、chemSHERPA 対象物質については chemSHERPA で調査し、対象外の部分についてのみ必要に応じて、情報収集が必要な根拠を B2B で明確に示して理解を得て、chemSHERPA の任意報告機能や別書式で依頼するという方法を取ることで、回答側の作業負担を必要最小限抑えることが可能であり、このことに対する川下企業の理解と徹底が重要ではないか。そのためには業界団体への働きかけなどが有効ではないか。

独自書式を減らすために、chemSHERPA に必要な取り組み

- 独自書式を減らすために必要なとりくみについては、多くのアンケートやヒアリングで「chemSHERPA 以外の提出要求をしないという川下企業での合意形成やルール形成が必要」と回答^{(a)(b)(c)(d)}した。また、「各国規制が統一されなければ独自書式を減らすのは難しい」「全成分開示をルールにすればよい」といった意見もあった^{(b)(c)}。
- 2015 年アンケート^(c)では、独自書式を減らすためにツールに取り入れるべき機能として、下記が挙げられた。

<対象物質の追加>

- ・個社独自の指定物質について回答できる仕組み
- ・フルデクラレーション対応

<伝達項目の追加>

- ・溶出量、放散量などの情報
- ・分析データの有無
- ・RoHS 指令、REACH 規則などに対する不使用を保証する機能
- ・紛争鉱物調査、Critical Materials 調査

<他スキームとの互換性>

- ・IMDS、IPC、BOMcheck との連携

- 独自書式の問題は、ツールの機能ではなく、合意形成等のツール以外の問題によるところが大きいのではないかと。
- 上記に挙げられたツールに取り入れるべき機能については、標準化の観点から慎重な検討が必要と考えられるものも含まれるものの、不使用証明の代替機能や、Critical Materials 調査、リサイクルなどへの対応、他スキームとの互換などについては、普及が拡大策として一考の価値があるのではないかと。

サプライチェーンでの情報伝達が途切れる理由について

- 多くの報告書で、「CBI を理由に／取引量が少ないという理由で／法規制ではないという理由で、情報提供を拒否されることがある」「特に海外メーカはスキームを理解してもらえず、回答が得られない」「商社を経由すると、詳細な情報が得られない」といった課題が報告されているが、最近の報告書ではそのトーンは弱まってきており、含有化学物質の情報伝達への理解が進んでいることが伺えた（課題がなくなったわけではない）。
- 「マンパワーや能力が不足する中小企業については、状況をヒアリングして、代理でデータを作成する」といった対応をしている企業も多く、100%の回答が得られない中、何とかして少しでも多くの情報を収集して、自社製品についての情報を作り、伝達している実態である。
- こういった状況を背景に、法律による情報伝達の義務化を望む企業も多い。

海外普及について

- 2015 年アンケート^(b) では chemSHERPA の普及に何が重要かという問いに対して、「海外メーカへの普及」が 3 番目に挙げられている(1、2 番は川下、川上・中大手企業が統一して chemSHERPA を利用すること。)。
- 2015 年アンケート^(c) でも、「サプライチェーンには海外企業もあるため、chemSHERPA の国際的な普及・浸透が重要と考えるが、JAMP AIS や JGPSSI も思ったほど海外普及が進まなかったとい

う感想。したがって、chemSHERPA に関しても国際的な展開は難しいのではないかと危惧する企業も多い。

- 海外普及先として、日本の最終製品のサプライチェーン上流で部品などを製造している海外企業と最終製品企業で、独自方式で調査を行っている海外企業を分けて考える必要がある。前者については、情報伝達を途切れさせないためにも必須。しかし後者については、「chemSHERPA」あるいは日本が開発したスキーム、ということを出して普及活動することが必ずしも効果的でない国・地域もあるのではないかと。
- これまでの日本発スキームと chemSHERPA の違いは「国際標準準拠」である。国際標準に準拠したツールとしての位置づけを保っていくこと、そしてそのためにも、chemSHERPA の開発・運用経験をふまえて国際標準化に積極的に関与し、それを chemSHERPA に反映していくことが重要ではないか。国際標準に準拠した情報伝達がデファクトとなれば、一定レベルのデータ互換性を確保できることになる。またデータの変換は、ベンダーのソフトウェアが担うことが想定されるので、国内外のソフトウェア・ベンダーとの連携を図ることも効果が期待できる。それらの結果として、いわゆるガラパゴス化になることなく、国際的な普及につながるのではないかと。

他業界への普及について^{(a)(b)(g)}

- 多年度にわたり、玩具、建材、繊維、住宅、文具、建機といった分野にヒアリング等を実施しているが、現時点で、業界向けエリアの設定を具体的に検討している業界はない。ただし、必要性を感じ、独自に管理を実施している企業も多くある。これらの企業は、業界基準的な統一を望んでいるものの、各社の足並みがそろわず、業界標準化の動きにはならない状況。
- 欧州 RoHS 指令と REACH 規則については、含有の確認を取っている他業種企業も多い。

- 他業界でも chemSHERPA に興味を示す個別企業もあるものの、独自のエリアを設定するためには、業界内での合意形成の他、物質リストの維持、更新等も必要となるため、規制強化などの状況の変化が無い限り、難しいと推察。当面は、電気・電子業界でしっかりと普及させることに注力すべきではないかと。
- ただし、chemSHERPA の遵法判断情報に、「RoHS」、「SVHC」といったエリアを設けることにより、他業種の意識の高い企業が chemSHERPA を利用し、それを端緒として他業種の利用増を期待できるのではないかと。

図表 3-1 各業界の状況^{(a)(e)(g)ほか}

業界	状況
建材、住宅	<ul style="list-style-type: none"> ・建産協では、4つのVOCについて自主基準による認定事業を実施。 ・建材については、海外への輸出がほとんどないことと、現状管理している物質はホルムアルデヒド等VOC数物質のみであるため、現段階では含有化学物質の情報伝達に対する関心、ニーズは低い。 ・総合住宅メーカーでは、2006年頃にREACHを背景に化学物質管理の気運が高まったが、現在はトーンダウン気味。取組が進んでいる企業でも、VOC以外は土対法等の国内法を管理対象とし、RoHS, REACHを対象としているところは少ない。 ・個別にヒアリングした建具製造企業や住宅熱機器メーカーでは、一部の製品については調査依頼があり、含有化学物質の情報伝達に負担を感じているため、chemSHERPAに興味を示した。ただ、1社が採用しても全体の効率化にならないので、業界あるいは川下大手企業がまとまって採用したいとのこと。 ・VOCについては放散量が要求されるが、含有量がわかればある程度計算で求められるので、まずは含有量のみでの情報伝達でも十分に有益との意見もあった。
玩具、育児用品	<ul style="list-style-type: none"> ・海外輸出製品は多くないが、海外へ輸出する際は、各国の玩具に関する規制、規格基準への対応が必要。含有だけでなく、溶出量規制も含まれる。 ・日本では業界自主基準のST基準があり、これに化学物質の含有基準が含まれる。 ・分析による管理が中心であり、また、サプライチェーンが長くないため、現状では、情報伝達へのニーズが高くない。
オフィス家具	<ul style="list-style-type: none"> ・管理対象物質の多くはchemSHERPA対象物質に含まれるが、着色料など一部の物質が含まれていない。 ・室内環境への配慮が必要で、放散速度などを管理する必要がある。 ・chemSHERPAに興味があるが、業界としては小さいため、室内環境への配慮が必要な文具、建材などの業界と協力していきたいとの意向。
文具、画材	<ul style="list-style-type: none"> ・筆記具(ペン、マーカー等)は、海外輸出が多いが、ホチキス、ファイルなどの事務用品は輸出が少ないので、取扱い製品により会社の意識にギャップがある。 ・管理対象物質の数が多く、新スキームの管理対象物質と重ならない部分も多いとのこと。しかし一方で、共通する物質についてはchemSHERPAに期待できるということであった。
繊維、アパレル	<ul style="list-style-type: none"> ・繊維製品サプライチェーンで、化学工程は染色工程のみ。この過程において、管理している物質は現状ではホルマリン、アゾ化合物など10物質程度。 ・顧客から含有化学物質の情報を求められることはごく稀である。 ・日本では、業界として管理している物質リストはない。海外には、繊維に関する懸念物質をまとめたリストとして、AFAA(米国アパレル・履物協会)の規制物質リスト(RSL)や、OEKO-TEX Standard 100(繊維製品の試験と認証の仕組)の対象物質リストがある。これらの国際的な動向をウォッチして、将来的には、必要に応じてchemSHERPAも検討したいとのこと。
航空機	<ul style="list-style-type: none"> ・航空機メーカーが独自のスキームで情報を収集。 ・航空機分野の含有化学物質の情報伝達に関するIPC規格化が進んでいる。
船舶	<ul style="list-style-type: none"> ・2009年にシップサイクル条約が採択され、2017年6月末時点でノルウェーなど6カ国が批准(批准国数に関する要件は15カ国以上)。発行後は、基準以上の全ての船舶に

業界	状況
	<p>インベントリ(船舶に存在する有害物質等の概算量と場所を記載した一覧表)の作成および維持管理が義務づけられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2012 年には、EU が「シップリサイクル規則」を発効。シップリサイクル条約の記載対象物質に 2 物質追加されたインベントリが、EU 籍船だけでなく、欧州に寄港する非 EU 籍船にも適用される。新船は規則の適用日以降、現存船および非 EU 籍船は 2020 年 12 月 31 日から適用。禁止・制限物質：①アスベスト、②オゾン層破壊物質、③ポリ塩化ビフェニール、④防汚化合物と防汚方法、⑤PFOS* / インベントリ記載物質：①禁止・制限物質、②カドミウム、③六価クロム、④鉛、⑤水銀、⑥PBB、⑦PBDE、⑧ポリ塩化ナフタレン、⑨放射性物質、⑩一部の短鎖型塩化パラフィン、⑪HBCDD* (*の物質は EU 規則で追加) ・日本海事協会が、インベントリ作成・管理システムを開発
建設機械	<ul style="list-style-type: none"> ・建設機械メーカーのサプライヤが自動車メーカーのサプライヤと共通であることが多いことなどを理由に、業界として、化学物質調査様式として JAMA/JAPIA 統一データシートを選定。契約に基づいて IMDS、JAMA/JAPIA 統一データシートを使用中。
農業機械	<ul style="list-style-type: none"> ・業界としての動きは見受けられないが、建設機械と大手メーカーが重複する。
容器包装	<ul style="list-style-type: none"> ・ポジティブリストによる管理であり、chemSHERPA にはなじみにくい。

その他

○多くの報告書で製品含有化学物質に係る課題として以下が挙げられている^{(a)~(i)}。

- ・ 経営層が、含有化学物質の管理に対する理解がないため、人や資源を投入してくれない。
- ・ 専任の担当者を充てる余裕がない中小企業が多い。
- ・ 担当者に化学物質に関する知見がなく、情報の信頼性が低い。特に化学品から成形品への変換では化学の知識が必要。人材育成、教育が必要。
- ・ 担当者が変わるたびに再度教育しなくてはならず、教育の負担が大きい。
- ・ 顧客から聞かれたことを何も考えずに都度、サプライヤに聞くのではなく、例えば追加で調査された物質については、明らかに入っていないと考えられる調達品については調査依頼しないなどの合理的な対応をしてほしい。

- 挙げられている課題は、何も含有化学物質に限らず、一般的なものであり、JAMP も把握しているところ。
- 現在、JAMP では事務局や指定業者によるセミナー開催や、ウェブでの教育コンテンツ提供、業界別ガイダンスの提供などの活動を積極的に行っているところ。各企業によるサプライヤ教育も合わせて、地道な教育を継続していくことしかないのではないか。

**図表 3-2 製品含有化学物質の情報伝達の課題、他業種展開等に係る調査とその概要
(参考文献一覧)**

番号	事業報告書、受託先	普及に関する調査内容
(a)	平成 28 年度化学物質安全対策（製品含有化学物質の情報伝達スキームに関する普及・広報等事業） 一般社団法人産業環境管理協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 独自書式を使用している日本国内川中事業者 3 社および、日系中国企業 5 社へのヒアリングを行い、独自書式を減らすための施策を検討。 ・ 国内セミナーの参加者、タイおよび中国セミナー参加者への chemSHERPA 導入状況、課題などのアンケート調査を実施 ・ 玩具、家具、繊維の各 1 社に聞き取り調査を実施して、他業界のエリア追加の可能性を調査。
(b)	平成 27 年度化学物質安全対策（製品含有化学物質の情報伝達スキームの普及に関する調査） 一般社団法人産業環境管理協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 独自書式を採用している企業 220 社へのアンケート調査と独自書式を採用している川下企業 16 社へのヒアリングを実施し、独自書式を採用している理由や chemSHERPA を導入する場合の課題等について調査。

番号	事業報告書、受託先	普及に関する調査内容
(c)	平成 27 年度化学物質安全対策（情報伝達の試行と標準化に関する調査） みずほ情報総研株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・ 他業界向けセミナーを開催し、要望等のアンケート調査を実施。 ・ ツールβ版評価の参加企業に対して、情報伝達や独自書式の利用状況、chemSHERPA 導入における課題等をアンケート調査。
(d)	平成26年度化学物質安全対策（製品含有化学物質における調達基準の実態調査） 一般社団法人産業環境管理協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 川下の大手製造メーカー10 社よりグリーン調達基準を入手し、基準や様式等を調査整理し、差異を分析。また、川中企業の 12 社を対象に、顧客から要求されている調達様式についてインタビュー調査を行い、個社独自様式的具体事例を調査。
(e)	平成26年度化学物質安全対策（情報伝達の標準化と国際展開に関する調査） みずほ情報総研株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建材、住宅、繊維、玩具等の業界に対して、chemSHERPA の利用可能性についてヒアリング調査を実施。 ・ ツールβ版評価の参加企業に対して、情報伝達や独自書式の利用状況、chemSHERPA 導入における課題等をアンケート調査。
(f)	平成25年度化学物質安全対策（中小企業における製品含有化学物質の情報伝達の効率化に関する調査） 一般社団法人産業環境管理協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中小企業における製品含有化学物質の情報伝達の実態調査により、サプライチェーン上での情報伝達に関する現状について調査し課題等を整理。
(g)	平成24年度環境対応技術開発等（製品含有化学物質の情報伝達の実証調査） 一般社団法人産業環境管理協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 製品含有化学物質管理の必要性は高まりつつあるものの、実態の情報が不足している業界として、玩具業界、文具業界、オフィス家具業界、及びアパレル(繊維)業界の企業（12 社）、業界（1 団体）における化学物質管理の実態、課題等をインタビューにより把握。
(h)	平成23年度環境対応技術開発等（製品含有化学物質の情報伝達の実態に関する調査） 一般社団法人産業環境管理協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ JAMP、IMDS(JAMA)、JGPSSI など化学物質管理システムやツールの導入状況、並びに同管理システムのメリット（成功事例）、デメリット（失敗事例、問題点）およびコスト情報（システム利用前後のコスト比較等）に関するインタビュー調査を実施
(i)	平成23年度環境対応技術開発等（化学物質用途情報サプライチェーン伝達スキーム高度化調査） 三菱総合研究所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報共有の仕組み構築に向けた課題整理、ロードマップの構築を行うことを目的として、サプライチェーンの関係事業者や専門家へのヒアリング等による調査を実施。

4. chemSHERPA 普及に関するアンケート調査

4.1. 実施概要

サプライチェーン全体での chemSHERPA の普及策を検討するための情報収集を目的として、アンケート調査を実施した。

電気電子分野の大手川下事業者、Tier1 事業者などを対象として、chemSHERPA に対する認識、導入意思、導入判断理由、導入時期、活用状況、および、EU RoHS 指令や REACH 規則への適合確認や技術文書の作成における chemSHERPA や他書式の位置づけなどについて、確認した。

調査対象は、電気電子製品のサプライチェーンに関わる企業を中心に、普及への影響が期待される大手の川下企業およびそのサプライヤ企業として、以下の a)b)c)とした。

a) chemSHERPA 賛同企業 101 社¹(調査時点)のうち、サービス業等を除いた 92 社

b) 電気・電子産業大手企業 (売上の上位企業)約 100 社 (重複を除く)

c) 平成 29 年度 chemSHERPA 普及等事業 (工業会説明会)対象

日本電気制御機器工業会、日本電線工業会、日本粘着テープ工業会、日本医療機器テクノロジー協会、日本半導体製造装置協会 (アティクルマネジメント推進協議会より協力依頼)

実施方法は、まず、企業の代表住所に対して、協力依頼状を「製品含有化学物質管理担当者様」宛てとして送付。工業会には、各会の事務局宛に、電子データで案内状を送付した。

協力依頼状には、調査票(Excel 形式)のダウンロードサイト(事務局：みずほ情報総研内ウェブサイト)の URL を記載した。回答者には、協力依頼状に記載の URL より調査票をダウンロードして回答し、メールに添付して事務局に送付いただいた。

調査期間は、2017 年 11 月 1 日~12 月 1 日とした。

対象別の協力依頼状の送付数、ならびに回答数は図表 4-1 に示す通りであった。送付したうちの回答割合は、104/215、すなわち 48.4%であった。

¹ chemSHERPA 賛同企業とは、経済産業省からの呼びかけで、chemSHERPA の普及に賛同を表明した企業であり、http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/other/cip_index.html に掲載

図表 4-1 アンケート調査対象

対象	協力依頼状送付数	回答数
a)chemSHERPA賛同企業	92 (*2)	60
b)電気・電子産業大手 (売上の上位企業)	130	48
c)平成29年度chemSHERPA普及等事業 (工業会説明会)対象	- (*1)	19
合計 (重複削除後)	215	123

*1 日本電気制御機器工業会、日本電線工業会、日本粘着テープ工業会、日本医療機器テクノロジー協会、日本半導体製造装置協会（以上、JAMP からの協力依頼）。したがって送付数は不明。

*2 賛同企業 101 社のうち、サービス業等を除外。

4.2. 結果

基本的な事項について

問1. 貴社の製造製品は、どの分野の製品を製造するサプライチェーンに属しますか。主たる分野を1つだけ選択してください。この後の設問には、ここで選択した分野について回答してください。

回答者が属するサプライチェーンの製品分野は、想定通り、「電気・電子」が最も多く、68.3%を占めた。次いで、「一般・産業機器」(14.6%)が多かった。

サプライチェーンの製品分野	回答数	割合
1) 電気・電子	84	68.3%
2) 自動車	4	3.3%
3) 航空機	0	0.0%
4) 船舶	0	0.0%
5) 一般・産業機械	18	14.6%
6) 医療機器	3	2.4%
7) その他	14	11.4%
合計	123	100.0%

「7) その他のサプライチェーン」の内容：化学品(4)、商社(1)、一般工業(5)、分析機器(1)、生活用品(電気を含む生活用品全般)(1)、自動車と電気電子(1)、電気・電子、機械加工、航空機、医療機器等(1) (カッコ内数字は件数)

問2. 貴社は、製造製品のサプライチェーンのどこに位置付けられますか。最も当てはまるもの1つ選択してください。この後の設問には、ここで選択した位置づけに基づいて回答してください。

サプライチェーンにおける位置に関する回答者の属性は、サプライチェーンの最川下、Tier1、Tier2とそれより川上がそれぞれ、39.8%、29.3%、30.9%と最川下がやや多い程度であった。

「電気電子」のサプライチェーンでは、サプライチェーンの「最川下」が最も多く、42.9%、Tier1、Tier2とそれより川上がそれぞれ、33.3%、23.8%であった。川上ではサプライチェーンの分野が定まっていないことが多いことを反映している。

サプライチェーンにおける位置	サプライチェーンの製品分野							全体
	電気・電子	自動車	航空機	船舶	一般・産業機械	医療機器	その他	
1)最川下(最終組み立て)	36	0	0	0	7	3	3	49
2)Tier1サプライヤ(最川下メーカーへの供給者)	28	1	0	0	5	0	2	36
3)Tier2またはそれより上流側のサプライヤ	20	3	0	0	6	0	9	38
合計	84	4	0	0	18	3	14	123

問3. 貴社/貴社グループ(国内のみ)の従業員数はどの程度ですか。

回答者の会社従業員数規模としては、従業員数1000人以上が半数以上(54.5%)と大企業偏りであった。サプライチェーンにおける位置ごとに見ると、最川下企業では特に従業員数規模が大きい。また、100人未満の企業は、川中、川上に集中した。

従業員数規模	サプライチェーンの製品分野							全体
	電気・電子	自動車	航空機	船舶	一般・産業機械	医療機器	その他	
1)19人以下	1	0	0	0	0	0	0	1
2)20人～99人	7	0	0	0	1	0	3	11
3)100人～299人	9	1	0	0	6	0	2	18
4)300人～999人	19	3	0	0	3	1	0	26
5)1000人以上	48	0	0	0	8	2	9	67
合計	84	4	0	0	18	3	14	123

従業員数規模	サプライチェーンにおける位置			全体
	1)最川下（最終組み立て）	2)Tier1サプライヤ（最川下メーカーへの供給者）	3)Tier2またはそれより上流側のサプライヤ	
1)19人以下	1	0	0	1
2)20人～99人	1	4	6	11
3)100人～299人	6	5	7	18
4)300人～999人	8	9	9	26
5)1000人以上	33	18	16	67
合計	49	36	38	123

製品中の含有化学物質の管理について

問4. 貴社の製造製品を海外に輸出していますか。最も当てはまるものを1つ選択してください。

「1)直接輸出している」企業が最も多く、62.3%であった。「3)基本的に日本向け製品」と回答した企業は少なく8.2%であった。また、サプライチェーンの製品分野による偏りは少ない。

輸出の状況	サプライチェーンの製品分野							全体
	電気・電子	自動車	航空機	船舶	一般・産業機械	医療機器	その他	
1) 直接輸出している	53	2	0	0	11	2	8	76
2) 直接は輸出していないが、製品を販売・提供した先（直接の顧客だけでなく製品のサプライチェーンの川下側に位置する顧客を含む）が輸出している	25	1	0	0	6	0	4	36
3) 基本的に日本向け製品である	6	1	0	0	1	0	2	10
合計	84	4	0	0	18	2	14	122

サプライチェーンにおける位置別にみると、川中・川上企業でも、「1)直接輸出している」という回答が最も多いという結果であった。

輸出の状況	サプライチェーンにおける位置			全体
	1)最川下	2)Tier1サプライヤ	3)Tier2またはそれより上流	
1) 直接輸出している	37	20	19	76
2) 直接は輸出していないが、製品を販売・提供した先（直接の顧客だけでなく製品のサプライチェーンの川下側に位置する顧客を含む）が輸出している	6	16	14	36
3) 基本的に日本向け製品である	5	0	5	10
合計	48	36	38	122

問5. 製品を海外に輸出する場合、輸出先国の製品含有化学物質規制を遵守してはなりません。そのためには、製品中の含有化学物質を管理する必要があります*。また、輸出しない場合でも川下企業の求めに応じて製品含有化学物質を管理しなければならない場合があります。製品含有化学物質の管理に当たって、調達品の含有化学物質を把握することは重要です。

問5.1 調達品中の含有化学物質を貴社ではどのように把握していますか。最も当てはまるものを1つ選択してください。

ほとんどの回答企業が「1)含有物質と含有率を報告する形式でサプライヤから情報を収集して把握することがある」と回答(95.1%)。「2)分析や不使用証明書等の他の方法でのみ管理している」は少なかった(1.6%)。なお、「調達品はあるが、サプライヤからの情報収集はしていない」と回答した企業(2社)は、いずれも「日本向け製品(問4)」のメーカーであった。

「日本向け製品(問4)」のメーカー10社のうち、95.1%は「1)含有物質と含有率を報告する形式でサプライヤから情報を収集して把握することがある」と回答。

調達品中の含有化学物質の把握方法	輸出状況(問4)			全体
	1)直接輸出	2)川下が輸出	3)日本向け	
1) 含有物質と含有率を報告する形式でサプライヤから情報を収集して把握することがある	73	35	8	116
2) 1)の形式で収集することは全くなく、分析や不使用(不含有)証明書等他の方法のみで管理している	1	1	0	2
3) 調達品はない(すべて自社で製造)ため、サプライヤからの情報収集は必要ない	2	0	0	2
4) 調達品はあるが、サプライヤからの情報収集はしていない	0	0	2	2
合計	76	36	10	122

調達品中の含有化学物質の把握方法	サプライチェーンの製品分野							全体
	電気・電子	自動車	航空機	船舶	一般・産業機械	医療機器	その他	
1)含有物質と含有率を報告する形式でサプライヤから情報を収集して把握することがある	80	4	0	0	17	2	13	116
2)1)の形式で収集することは全くなく、分析や不使用(不含有)証明書等他の方法のみで管理している	2	0	0	0	0	0	0	2
3)調達品はない(すべて自社で製造)ため、サプライヤからの情報収集は必要ない	1	0	0	0	0	0	1	2
4)調達品はあるが、サプライヤからの情報収集はしていない	1	0	0	0	1	0	0	2
合計	84	4	0	0	18	2	14	122

問5.2 問5.1で「1) 含有物質と含有率を報告する形式でサプライヤから情報を収集して把握することがある」と回答した方に伺います。収集する際、主として用いる書式はどれですか。①現在用いている書式と、②2018年度末（約1年半後）に用いる予定の書式をお聞かせください。なお、複数を用いている場合は、主として用いるものを1つ選択してく

現時点でchemSHERPAを採用している企業は、11.2%であった。最も多かったのは、JAMP MSDSplus/AISを採用している企業で、56.9%であった。また、独自様式を採用している企業は、17.2%であった。

現時点で最も多くの企業が採用しているJAMP MSDSplus/AISは、電気・電子以外の分野でも採用されていることがわかる。一方、現時点でchemSHERPAを採用している企業は、ほぼ電気・電子分野であった。現時点でJAMP MSDSplus/AISは、を利用している企業の大半がchemSHERPAに移行するのであれば、その時点で、chemSHERPAもある程度幅を持った業種で利用されることになると予想される。

現時点でJAMA/JAPIAシート、IMDSを採用していると回答した企業のサプライチェーンの製品分野は、必ずしも自動車ではなく、電気・電子が多かった。逆に自動車分野であってもAMA/JAPIAシート、IMDSを採用していない企業もあった。

①現在の採用書式	サプライチェーンの製品分野							全体
	電気・電子	自動車	航空機	船舶	一般・産業機械	医療機器	その他	
1)chemSHERPA	11	0	0	0	2	0	0	13
2)JAMP MSDSplus/AIS	42	2	0	0	10	2	10	66
3)JGPSSIファイル	3	0	0	0	2	0	0	5
4)JAMA/JAPIAシート、IMDS	3	1	0	0	1	0	1	6
5)IPC-1752A	1	0	0	0	0	0	0	1
6)BOMcheck	0	0	0	0	0	0	0	0
7)その他の標準書式	2	0	0	0	1	0	2	5
8)自社独自の書式	18	1	0	0	1	0	0	20
合計	80	4	0	0	17	2	13	116

※「その他の標準様式」の内容は、「顧客の様式をそのまま利用」(2)「書式はサプライヤに一任」(1)「JGPSSIと独自書式」(1) (カッコ内数字は件数)

現在使用している書式について、サプライチェーンにおける位置ごとに見ると、「2)JAMP MSDSplus/AIS」や「8)自社独自の書式」は偏りが少なく、川上～川下まで使用されていることがわかる。一方「3)JGPSSIファイル」は、川下側に、「4)JAMA/JAPIAシート、IMDS」はTier1に偏っている。

①現在の採用書式	サプライチェーンにおける位置			全体
	1)最川下（最終組み立て）	2)Tier1サプライヤ（最川下メーカーへの供給者）	3)Tier2またはそれより上流側のサプライヤ	
1)chemSHERPA	8	2	3	13
2)JAMP MSDSplus/AIS	23	19	24	66
3)JGPSSIファイル	2	3	0	5
4)JAMA/JAPIAシート、IMDS	1	5	0	6
5)IPC-1752A	1	0	0	1
6)BOMcheck	0	0	0	0
7)その他の標準書式	2	0	3	5
8)自社独自の書式	8	7	5	20
合計	45	36	35	116

現時点でJAMP MSDSplus/AISを使っている企業（66社）の92.4%が2018年度末にはchemSHERPAに移行すると回答し、着実にchemSHERPAへの移行が行われることがわかった。

一方で、現時点で独自書式を使っている企業20社のうち、2018年度末までにchemSHERPAに移行すると回答した企業は5件であり、14件は独自様式を使い続けると回答した。chemSHERPAの効果を上げるためには、独自書式を減らすことが重要であると考えていたところ、これら独自企業採用企業をターゲットにした普及活動が必要と考えられる。

現時点でJAMA/JAPIAシート、IMDSを使っている企業については、予想通り将来的にも当該システムを使うという回答が多かった。

②2018年度末	1)chemSHERPA	2)JAMP MSDSplus/AIS	3)JGPS SIファイル	4)JAMA/JAPIAシート、IMDS	5)IPC-1752A	6)BOMcheck	7)その他の標準書式	8)自社独自の書式	合計
①現在									
1)chemSHERPA	13								13
2)JAMP MSDSplus/AIS	61	3		2					66
3)JGPS SIファイル	4	1							5
4)JAMA/JAPIAシート、IMDS	1			5					6
5)IPC-1752A					1				1
6)BOMcheck									0
7)その他の標準書式	1						4		5
8)自社独自の書式	5	1						14	20
合計	85	5	0	7	1	0	4	14	116

②2018年度末の採用書式について、サプライチェーンにおける位置ごとに整理すると下表になる。

現時点で独自書式を使っている企業20社のうち、2018年度末までに他の標準書式に移行すると回答した企業は6件であるが、その内訳をサプライチェーンにおける位置別に見ると、最川下が4件、Tier1が2件で、Tier2またはそれより上流側は0件であった。

②2018年度末の採用書式	サプライチェーンにおける位置						全体	
	1)最川下（最終組み立て）		2)Tier1サプライヤ（最川下メーカーへの供給者）		3)Tier2またはそれより上流側のサプライヤ			
	件数	①現時点からの増分	件数	①現時点からの増分	件数	①現時点からの増分	件数	①現時点からの増分
1)chemSHERPA	35	(+27)	23	(+21)	27	(+24)	85	(+72)
2)JAMP MSDSplus/AIS	2	(-21)	2	(-17)	1	(-23)	5	(-61)
3)JGPS SIファイル	0	(-2)	0	(-3)	0	(0)	0	(-5)
4)JAMA/JAPIAシート、IMDS	1	(0)	6	(+1)	0	(0)	7	(+1)
5)IPC-1752A	1	(0)	0	(0)	0	(0)	1	(0)
6)BOMcheck	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
7)その他の標準書式	2	(0)	0	(0)	2	(-1)	4	(-1)
8)自社独自の書式	4	(-4)	5	(-2)	5	(0)	14	(-6)
合計	45		36		35		116	

問5.3 問5.2で、②2018年度末時点で主に使用すると回答した書式について、どこにメリットを感じて採用した（採用を予定した）のですか。

「2)自社の情報収集、情報提供をより効率的にできる」と回答した企業が多い（全体で48.3%）。

chemSHERPAを採用予定の企業において、chemSHERPAの目的である「3）川中・川上の事業者や中小企業における情報授受作業の負担を低減できる」ということにメリットを感じている事業はは少ない（16.4%）。

JAMA/JAPIAや独自書式を使い続けると回答した企業の30%程度は、「自社のシステムの入出力が当該書式にしか対応していないから」といった消極的な理由を挙げた。また、これらの企業の「1)規制対応がより盤石にできる」の回答率はchemSHERPA採用企業より少なかった。このことから、採用する書式がchemSHERPAより規制対応や効率化の点で優れているというわけではなく、現状特に問題がなく、敢えて変更するメリットはないと考えている企業も一定数あると考えられる。

最大2つまで選択。単位：回答率(%)

採用のメリット	②2018年度末での採用書式								全体 N=116
	1)chem SHERP A N=85	2)JAMP MSDSpl us/AIS N=5	3)JGPS SIファイ ル N=0	4)JAMA/ JAPIAシー ト、IMDS N=7	5)IPC- 1752A N=1	6)BOMc heck N=0	7)他の 標準書 式 N=4	8)自社独 自の書式 N=14	
1) 自社の製品の規制対応がより盤石にできる	21.2	0.0	-	14.3	0.0	-	0.0	14.3	18.1
2) 自社の情報収集、情報提供をより効率的にできる	50.6	20.0	-	71.4	0.0	-	25.0	42.9	48.3
3) 川中・川上の事業者や中小企業における情報授受作業の負担を低減できる	16.5	0.0	-	0.0	0.0	-	50.0	21.4	16.4
4) (メリットではなく) 自社のシステムの入出力が当該書式にしか対応していないから	0.0	40.0	-	28.6	100.0	-	0.0	21.4	6.9
5) (メリットではなく) 親会社、顧客先、業界で指定されているため採用する	38.8	60.0	-	42.9	0.0	-	25.0	14.3	36.2
6) (メリットではなく) 国の方針であるため採用する	11.8	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	8.6
7) (メリットではなく) 従来使用してきた書式が使用できなくなるから	42.4	20.0	-	14.3	0.0	-	0.0	0.0	32.8
8) その他	3.5 (*1)	0.0	-	14.3	0.0	-	25.0	35.7 (*2)	8.6

(*1)「業界の主流になると予想されるため」

(*2)「chemSHERPAで情報収集したが極一部しか集まらず、経営判断でRoHS2のみ調査へ後退。」「chemSHERPA等の専門性の高い書式ではすべての材料メーカー様で対応できないため」「100%の成分表を入手する必要がある」「車載業界で合理的に共通化（ツール・運用ルール共に）されており、今後の継続性に安心感があり採用している。成分情報が充実しており、他の書式（各社独自書式含め）への転用性がchemSHERPAより優れているため。」「車載業界で合理的に共通化（ツール・運用ルール共に）されており、今後の継続性に安心感があり採用している。成分情報が充実しており、他の書式（各社独自書式含め）への転用性がchemSHERPAより優れているため。」「現状の様式で十分な管理が行えるため、変更する必要が無い」

②2018年度末での採用書式として多かった1)chemSHERPA、4)JAMA/JAPIAシート、IMDSならびに8)独自書式の2つについて、最川下と川中・川上に分けて集計すると、下記のようになった。「2)自社の情報収集、情報提供をより効率的にできる」、「5)(メリットではなく)親会社、顧客先、業界で指定されているため採用する」は、川下企業より川中・川上企業に多く、「7)(メリットではなく)従来使用してきた書式が使用できなくなるから」と回答した企業は、川中・川上より川下に多い。

単位：回答率(%)

採用のメリット	②2018年度末での採用書式							
	1)chemSHERPA		4)JAMA/JAPIAシート、IMDS		8)自社独自の書式		全体	
	最川下	川中・川上	最川下	川中・川上	最川下	川中・川上	最川下	川中・川上
	N=35	N=50	N=1	N=6	N=4	N=10	N=49	N=74
1) 自社の製品の規制対応がより盤石にできる	22.9	20.0	0.0	16.7	25.0	10.0	18.4	18.9
2) 自社の情報収集、情報提供をより効率的にできる	40.0	58.0	0.0	83.3	50.0	20.0	34.7	59.5
3) 川中・川上の事業者や中小企業における情報授受作業の負担を低減できる	17.1	16.0	0.0	0.0	25.0	20.0	16.3	14.9
4) (メリットではなく) 自社のシステムの入出力が当該書式にしか対応していないから	0.0	0.0	100.0	16.7	25.0	20.0	10.2	8.1
5) (メリットではなく) 親会社、顧客先、業界で指定されているため採用する	22.9	50.0	100.0	33.3	0.0	20.0	18.4	44.6
6) (メリットではなく) 国の方針であるため採用する	25.7	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	1.4
7) (メリットではなく) 従来使用してきた書式が使用できなくなるから	51.4	36.0	0.0	16.7	0.0	0.0	38.8	25.7
8) その他	5.7	6.0	100.0	16.7	75.0	30.0	14.3	12.2

問5.4 問5.3で、「1)自社の製品の規制対応がより盤石にできる」と回答した方に伺います。具体的にはどの点ですか。

chemSHERPAの規制対応に関する具体的なメリットについて、「2)標準化された書式であるため、規制に対するエビデンスとして有効性が高い（アピールしやすい）」と評価する企業が94.4%であった。次いで、1)単なる書式ではなく、利用ルールが確立されており、信頼性の高い情報を収集できる」が83.3%であった。

最大3つまで選択。単位：回答率(%)

「自社の製品の規制対応がより盤石にできる」と考えるポイント	②2018年度末での採用書式								全体 N=21
	1)chemSHERPA N=18	2)JAMP MSDSplus/AIS N=0	3)JGPS SIファイル N=0	4)JAMA/ JAPIAシート、IMDS N=1	5)IPC- 1752A N=0	6)BOMcheck N=0	7)その他の 標準書式 N=0	8)自社独自の書式 N=2	
1) 単なる書式ではなく、利用ルールが確立されており、信頼性の高い情報を収集できる	83.3	-	-	100.0	-	-	-	0.0	76.2
2) 標準化された書式であるため、規制に対するエビデンスとして有効性が高い（アピールしやすい）	94.4	-	-	100.0	-	-	-	0.0	85.7
3) 自社の製品の輸出先の規制の対象物質をカバーしている	44.4	-	-	0.0	-	-	-	100.0	47.6
4) 自社の製品の輸出先の規制対応に必要な情報項目をカバーしている	33.3	-	-	100.0	-	-	-	50.0	38.1
5) 次の機能があるから（具体的にお書きください）	0.0	-	-	0.0	-	-	-	100.0	9.5
6) その他	0.0	-	-	0.0	-	-	-	0.0	0.0

※5)の具体的機能として、「物質ごとに含有量の判定基準を設定し、合否判定する。」「成分100%で成分情報を入手できていれば、各社の規制など対応しやすい。」

問5.5 問5.3で、「2)自社の情報収集、情報提供をより効率的にできる」と回答した方に伺います。具体的にはどの点ですか。

chemSHERPAの情報収集効率に関する具体的なメリットについて、「1) 当該書式であれば、法規制や業界基準の更新に追従してくれるため、更新に伴うフォーマット作成・変更作業が軽減される」や「2) 標準書式なので、サプライヤに回答を依頼しやすい」があげられているが、これらの点は、独自書式のメリットとしては捉えられていない。

独自書式の情報収集効率に関する具体的なメリットについて、「8)独自書式だと(よりわかりやすい内容なので)、標準書式では内容や記載方法が難しく回答できないサプライヤからも回答が得られる」が突出して多く、この点についてchemSHERPAでは評価ポイントになっていない。

最大3つまで選択。単位：回答率(%)

「自社の情報収集、情報提供をより効率的にできる」と考えるポイント	②2018年度末での採用書式								全体 N=56
	1)chemSHERPA N=43	2)JAMP MSDSplus/AIS N=1	3)JGPS SIファイル N=0	4)JAMA/ JAPIAシート、IMDS N=5	5)IPC- 1752A N=0	6)BOMcheck N=0	7)その他の 標準書式 N=1	8)自社独自の書式 N=6	
1) 当該書式であれば、法規制や業界基準の更新に追従してくれるため、更新に伴うフォーマット作成・変更作業が軽減される	81.4	100.0	-	60.0	-	-	100.0	16.7	73.2
2) 標準書式なので、サプライヤに回答を依頼しやすい	86.0	100.0	-	60.0	-	-	100.0	33.3	78.6
3) サプライヤを教育しなくても、教育ツールや外部セミナーを利用できる	34.9	0.0	-	0.0	-	-	0.0	0.0	26.8
4) 国際標準に準拠したスキームなので海外サプライヤへの普及が期待でき、海外サプライヤからの回答が得られやすくなる	27.9	0.0	-	40.0	-	-	0.0	0.0	25.0
5) 利用しているサードベンダーの(商用の)情報システムが当該書式での入出力機能をもっている	2.3	0.0	-	0.0	-	-	0.0	0.0	1.8
6) データ作成機能だけでなくデータ管理のシステム(バージョン管理、回答ステータス管理、開示先限定機能など)がある	4.7	0.0	-	40.0	-	-	0.0	0.0	7.1
7) 全成分を報告してもらう書式であるため、規制の更新に伴うサプライヤへの問合せ頻度を減らすことができる	9.3	0.0	-	60.0	-	-	0.0	0.0	12.5
8) 独自書式だと(よりわかりやすい内容なので)、標準書式では内容や記載方法が難しく回答できないサプライヤからも回答が得られる	4.7	0.0	-	0.0	-	-	0.0	83.3	12.5
9) 顧客から依頼される複数の書式を包括した書式を独自で作成しているので、サプライヤへの依頼頻度を減らすことができる	2.3	100.0	-	0.0	-	-	0.0	33.3	7.1
10) 次の機能があるから(具体的にお書きください)	0.0	0.0	-	0.0	-	-	0.0	0.0	0.0
11) その他(具体的にお書きください)	4.7	0.0	-	20.0	-	-	100.0	0.0	7.1
	(*1)			(*3)			(*2)		

*1：「多くの顧客がchemSHERPAに切り替えれば、複数顧客に対して同じデータで回答可能となり、業務効率が向上する。」

*2：「弊社の製品(農業機械)のサプライヤは、自動車業界のサプライヤが多く、自動車業界で使用している書式を使用する方が、サプライヤへの負担も軽減し、効率的に情報を収集できる。」

*3：「車載ビジネスの拡販に重点をおいており追従するため、書式自体の継続性に安心感があるため。(chemSHERPAが定着し、今後、継続されるのか不明)」

問6. 問5.2で、②2018年度末時点で主に使用する書式として「2)～8) (chemSHERPA以外)」と回答した方に伺います。

問6.1 chemSHERPAの導入を検討しましたか。

2018年度末時点でchemSHERPAを導入していない企業のうち、22.6%が、いずれ「1)2019年度以降の導入を予定している」と回答した。そのうち、66.7%が2020年までに導入予定で、残りは、「業界や顧客の動向を見て導入時期を検討するため、時期は未定」であった。

2018年度末時点で「JAMA/JAPIAシート、IMDS」を採用と回答した7件のうち28.6%が、「独自書式」を採用と回答した14件のうち21.4%が、2019年以降にchemSHERPAに移行と回答。

2018年度末時点で「独自様式」と回答した14社のうち3社は「1)いずれchemSHERPAの導入を予定」している。また、6社は「3)導入を検討していない」または、「4)chemSHERPAを知らない」と回答し、これらはchemSHERPAへの移行の可能性がある集団と考えることができる。

一方で、「3)chemSHERPAを知っているが、導入は検討していない」と回答した企業は41.9%あった。その多くは、2018年度末時点で、4)JAMA/JAPIAシート、IMDS、や8)独自書式を採用する企業であった。

「2)chemSHERPAの導入を組織として検討したが、見送った」と回答した企業は6件あり、そのすべてが、2018年度時点で独自書式を採用する企業であった。

chemSHERPAを知らないと回答した企業は2件(サプライチェーンの製品分野は、電気電子製品と医療機器)で、非常に少ない。このことから、「認知」としての普及は十分にできていると言える。

chemSHERPAの導入検討状況	②2018年度末時点で主に使用する書式							全体
	2)JAMP MSDSplus/AIS	3)JGPS SIファイル	4)JAMA/ JAPIAシート、 IMDS	5)IPC- 1752A	6)BOMcheck	7)その他の 標準書式	8)自社 独自の書式	
1)chemSHERPAの導入を検討し、2019年度以降の導入を予定している	2		2			0	3	7
2)chemSHERPAの導入を組織として検討したが、見送った	0		1	1		1	3	6
3)chemSHERPAを知っているが、導入は検討していない	2		4			2	5	13
4)chemSHERPAを知らない	1		0			0	1	2
無回答						1	2	3
合計	5	0	7	1	0	4	14	31

問5.2の回答と合わせて考えると、現時点での採用書式ごとに、chemSHERPAへの移行状況は下記の通りであった。

現時点でJAMP MSDSplus/AISを採用している66社のうち、将来的にchemSHERPA移行しようと考えているのは93.9%であった。
現時点で独自書式を採用している20社のうち、将来的にchemSHERPAに移行しようと考えているのは40.0%であった。

現時点でJAMA/JAPIAシート、IMDSを採用している6社のうち、将来的にchemSHERPAに移行しようと考えているのは33.3%であり、独自書式からの移行率より低かった。

現時点での採用書式	現時点での利用件数		2018年度末時点でchemSHERPAを利用			2019年度以降にchemSHERPAを利用	
			件数	移行率		件数	移行率
1)chemSHERPA	13	⇒	13	100.0%	⇒	13	100.0%
2)JAMP MSDSplus/AIS	66	⇒	61	92.4%	⇒	62	93.9%
3)JGPSSIファイル	5	⇒	4	80.0%	⇒	4	80.0%
4)JAMA/JAPIAシート、IMDS	6	⇒	1	16.7%	⇒	2	33.3%
5)IPC-1752A	1	⇒	0	0.0%	⇒	0	0.0%
6)BOMcheck	0	⇒	-	-	⇒	-	-
7)その他の標準書式	5	⇒	1	20.0%	⇒	1	20.0%
8)自社独自の書式	20	⇒	5	25.0%	⇒	8	40.0%

(本調査範囲における) chemSHERPAの導入率について

母数の対象として①～⑤の条件で算出。

導入率を「電気・電子」で「最川下とTier1」企業を母数として捉える(③)と、2018年度末時点で00.0%、2020年時点で00.0%である。

さらに③の母数に含まれる賛同企業や平成29年度chemSHERPA普及等事業(工業会説明会)対象はchemSHERPAに興味を持った集団であり、偏りがあると考えられるため、これを除く、すなわち情報伝達方式に関する考え方という点において無作為抽出の「電気・電子産業大手(売上の上位企業)」のみを母数対象とする(④)と、2018年度末時点で57.6%、2020年時点で69.7%である。

なお、chemSHERPA賛同企業については約90%が2020年にはchemSHERPAに移行予定とのことであった。移行しない予定の6社の内訳は次の通り。「顧客からの依頼書式をそのままつかって情報伝達する(3社)」、「自動車と電気電子分野に対応しているため、情報収集書式をchemSHERPAのみにすることは難しい」、「IPCを採用して、RoHSとREACHのみを対応しており、chemSHERPAの採用は大きな方向転換となるため、市場を見極めたい」というものであった。

母数の対象	母数(*1)	現時点		2018年時点		2020年時点(*2)	
		数	率	数	率	数	率
①全体	121	13	10.7%	85	70.2%	92	76.0%
②電気電子	83	11	13.3%	58	69.9%	64	77.1%
③電気電子かつ(最川下orTier1)	64	9	14.1%	44	68.8%	49	76.6%
④電気電子かつ(最川下orTier1)かつ「電気・電子産業大手(売上の上位企業)」	33	4	12.1%	19	57.6%	23	69.7%
⑤賛同企業	58	10	17.2%	49	84.5%	52	89.7%

*1: 回答数から「調達品はない(すべて自社で製造)ため、サプライヤからの情報収集は必要ない(問5.1)」企業(2社)を除いた。

*2: 採用時期未定も含む。

問6.2 問6.1で「1) chemSHERPAの導入を検討し、2019年度以降の導入を予定している」と回答した方に伺います。いつごろを予定していますか。また、それはなぜですか。

2019上期が最も多く、22.6%であった。「4) 2021年度以降」と回答した多くは、普及度合いをみてから決めるので、時期は未定というものであった。

導入時期	回答数	割合
1) 2019年度上半期(4~9月)	5	55.6%
2) 2019年度下半期(10~3月)	0	0.0%
3) 2020年度	1	11.1%
4) 2021年度以降	3	33.3%
合計	9	100.0%

*1)の理由としては「依頼要求の主流がこの時期こなると思うから」など。4)の理由としては、「業界、顧客の動向を確認しながら導入を検討する方針のため、時期未定」。

問6.3 問6.1で「2) chemSHERPAの導入を組織として検討したが、見送った」と回答した方に伺います。なぜ見送ったのでしょうか。(最大3つまで選択)

本設問への回答対象数が少ないため、傾向の分析には不十分であるが、「4) chemSHERPAが広く普及するかどうかかわからないから」「1) 回答した書式の方が、chemSHERPAよりメリットが大きい」が同数で、50.0%であった。また、「1) 回答した書式の方が、chemSHERPAよりメリットが大きい」と回答した企業は3件あり、どちらも独自様式採用企業であった。

chemSHERPAの導入を検討し、見送った理由	回答数： 6	
	回答数	割合
1) 回答した書式の方が、chemSHERPAよりもメリットが大きいから	3	50.0%
2) chemSHERPAへの移行に必要なコスト(スイッチング・コスト)の負担が大きいから	1	16.7%
3) chemSHERPAの機能や使い方がよくわからないから(、もう少し状況をみてから再検討する)	0	0.0%
4) chemSHERPAが広く普及するかどうかかわからないから(、もう少し周囲の動向をみてから再検討する)	3	50.0%
5) 現状、chemSHERPAでの依頼がないから(、依頼があってから再検討する)	2	33.3%
6) その他	4	66.7%

*1)の具体的内容は「顧客からの要求が減り、得られるメリットが少ないとの経営判断による。」「自社独自の書式だと、物質ごとに含有量の判定基準を設定し、合否判定することができる。一方chemSHERPAでは、合否基準をいじる事ができない。」「chemSHERPAより、詳細な成分情報が収集可能なため」

*2)の具体的内容は「使えない生産管理システムをフルクラッチで開発してしまい、費用と時間が掛かりすぎて改修できない状態だから。」

*6)の具体的内容は「当社は車載製品比率が大きく、chemSHERPAでの調査は100%開示にならないため、調査では使用できない。」「現在RoHS、REACHについてサプライヤから含有量情報を得ており、chemSHERPAは他の環境法規制もカバーしているため、含有量情報の対象が拡大することはサプライヤ側と弊社双方にとって大きな変更になる。市場からの要求状況を見ながら、導入を検討する。」「導入企業が少ない、情報が集まらなると考えられるから。(デューデリジェンスの為には必要なのですが・・・)」「弊社では海外メーカー・サプライヤが多数で、日本国内以外での認知度が殆ど無い書式では対応が困難(それはJAMP MSDSplus/AIS時点で提供不可の状況が続いている)」

問6.4 問6.1で「3) chemSHERPAを知っているが、導入は検討していない」と回答された方に伺います。それはなぜですか？（最大2つまで選択）

「回答した書式で製品含有化学物質を管理できているから」と回答した企業が5件あり、最も多かった。このうち、3件はJAMA/JAPIA、IMDS採用企業、2件は独自様式採用企業であった。

この5社が、問5.3でJAMA/JAPIA、IMDSや独自書式を採用する理由として挙げていたのは、「2) 自社の情報収集、情報提供をより効率的にできる」が3件、「4) (メリットではなく) 自社のシステムの入出力が当該書式にしか対応していないから」が2件、「5) (メリットではなく) 親会社、顧客先、業界で指定されているため」、「7) (メリットではなく) 従来使用してきた書式が使用できなくなるから」、「規模の小さい材料メーカー様では対応ができないため」が各1件であった。このことから、必ずしもchemSHERPAと比較して独自書式の方が効率的という理由が明確にあるわけではない企業も一定数いることがわかる。

導入を検討していない「7)その他」の理由として、サプライヤからの情報入手が難しくなると考えている企業が2社あった。

回答数： 13

chemSHERPAの導入を検討しなかった理由	回答数	割合
1) 回答した書式で製品含有化学物質を管理できているから	5	38.5%
2) chemSHERPAを導入するメリットがわからない	1	7.7%
3) chemSHERPAの機能や使い方がよくわからないから(、もう少し状況をみってから検討する)	1	7.7%
4) chemSHERPAが広く普及するかどうかわからないから(、もう少し周囲の動向をみってから検討する)	2	15.4%
5) 現状、chemSHERPAでの依頼がないから(、依頼があってから検討する)	3	23.1%
6) 親会社や業界の方針で、回答した書式を用いることが決められているから	2	15.4%
7) その他	5	38.5%

* 7)の具体的内容 (カッコ内数字は件数)

- ・ 当社主導ではなく、顧客からの依頼に基づくため、顧客指定の手段で回答する。
- ・ 規模の小さい材料メーカー様では対応ができないため、仕入先からの情報入手不可が考えられるため。(2)
- ・ REACHのSVHCが更新する毎に調査が必要で、弊社、および、仕入先の負担が大。また、中国の仕入先からの取得ができない。ネット環境のない仕入先からの取得ができない。
- ・ 弊社の製品（農業機械）のサプライヤは、自動車業界のサプライヤが多く、自動車業界で使用している書式を使用する方が、サプライヤへの負担も軽減し、効率的に情報を収集できる為。農業機械以外の部門では現在JAMPを使用している為、2018年よりchemSHERPAへ移行予定。

問7.2 問7.1で「1)説明した、または一部のサプライヤに説明した」と回答した方に伺います。賛同が得られたサプライヤからどのような反響がありましたか。(最大2つまで選択)

「4)(メリットではなく)親会社、顧客先、業界で指定されているため採用する」と回答した企業が79.5%と最も多かった。

「3)川中・川上の事業者や中小企業における情報授受作業の負荷を低減できる」と回答した企業が11.4%に過ぎず、chemSHERPAの目的としていたものが、理解されていないのか、あるいは真に川中・中小の負担軽減になっていないのかのどちらであるかは、今後明らかにすべきである。

回答数： 44

賛同が得られたサプライヤからの反響	回答数	割合
1) 製品の規制対応がより盤石にできる	1	2.3%
2) 自社の情報収集、情報提供をより効率的にできる	9	20.5%
3) 川中・川上の事業者や中小企業における情報授受作業の負荷を低減できる	5	11.4%
4) (メリットではなく)親会社、顧客先、業界で指定されているため採用する	35	79.5%
5) (メリットではなく)国の方針であるため採用する	4	9.1%
6) その他の反響	7	15.9%
7) 賛同を得られたサプライヤはいない	1	2.3%

*6)の具体的内容としては「準備ができていないので問題ない」「特に反響無し」「案内は行ったが、まだ反響まで確認できていない」「調査回答様式を自社専用からchemSHERPAへ切替えたサプライヤから、情報提供し易くなったとのコメントあり」

サプライチェーンにおける位置ごとに見ると、Tier1のサプライヤから、「2)自社の情報収集、情報提供をより効率的にできる」という反響があったという割合が他に比べて高いことがわかる。

賛同が得られたサプライヤからの反響	サプライチェーンにおける位置					
	1)最川下 (最終組み立て)		2)Tier1サプライヤ (最川下メーカーへの供給者)		3)Tier2またはそれより上流側のサプライヤ	
	N= 19		N= 13		N= 12	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
1) 製品の規制対応がより盤石にできる	1	5.3%	0	0.0%	0	0.0%
2) 自社の情報収集、情報提供をより効率的にできる	2	10.5%	4	30.8%	3	25.0%
3) 川中・川上の事業者や中小企業における情報授受作業の負荷を低減できる	3	15.8%	2	15.4%	0	0.0%
4) (メリットではなく)親会社、顧客先、業界で指定されているため採用する	17	89.5%	7	53.8%	11	91.7%
5) (メリットではなく)国の方針であるため採用する	2	10.5%	0	0.0%	2	16.7%
6) その他の反響	2	10.5%	4	30.8%	1	8.3%
7) 賛同を得られたサプライヤはいない	0	0.0%	0	0.0%	1	8.3%

問7.3 問7.1で「1)説明した、または一部のサプライヤに説明した」と回答した方に伺います。賛同が得られなかったサプライヤからどのような理由が提示されましたか。(最大2つまで選択)

「5)chemSHERPAの機能や使い方がよくわからないから」と回答した企業が36.4%と最も多かった。

次に「4)chemSHERPAに対応するための社内の対応が間に合わないので、対応開始を遅らせてほしい」と回答した企業が36.4%と多かった。

回答数： 44

賛同が得られなかったサプライヤからの反響	回答数	割合
1) chemSHERPAのスキームが、自社の製品含有化学物質管理に合わないから	0	0.0%
2) chemSHERPAへの移行に必要なコスト(スイッチング・コスト)の負担が大きいため	2	4.5%
3) 現在使用しているスキームと比較して、変更するメリットがないから	1	2.3%
4) chemSHERPAに対応するための社内の対応が間に合わないので、対応開始を遅らせてほしい	16	36.4%
5) chemSHERPAの機能や使い方がよくわからないから	16	36.4%
6) chemSHERPAの広く普及するかどうかわからないから	3	6.8%
7) 現状、chemSHERPAでの依頼がないから	1	2.3%
8) その他の理由	5	11.4%
9) 賛同が得られなかったサプライヤはいない	15	34.1%

*8)の具体的内容としては「負担が大きく、対応困難。これが納入条件ならば、他社から購入を。」「メールでの案内であったため、賛同、不賛同の意思表示は求めなかった。」「案内は行ったが、まだ反響まで確認できていない」「chemSHERPAのwebサイトの情報が多過ぎて、各サプライヤで読み下して理解することは困難である」

サプライチェーンにおける位置ごとに見ると、川上側でも「9)賛同が得られなかったサプライヤはいない」と回答した企業の割合が高いことがわかった。また、「4)対応が間に合わないで遅らせてほしい」という反響は、Tier1のサプライヤは他より少ない状況であった。

賛同が得られなかったサプライヤからの反響	サプライチェーンにおける位置					
	1)最川下 (最終組み立て)		2)Tier1サプライヤ (最川下メーカーへの供給者)		3)Tier2またはそれより上流側のサプライヤ	
	N= 19		N= 13		N= 12	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
1) chemSHERPAのスキームが、自社の製品含有化学物質	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2) chemSHERPAへの移行に必要なコスト(スイッチング・コスト)	1	5.3%	0	0.0%	1	8.3%
3) 現在使用しているスキームと比較して、変更するメリットがないから	0	0.0%	1	7.7%	0	0.0%
4) chemSHERPAに対応するための社内の対応が間に合わないで、対応開始を遅らせてほしい	9	47.4%	2	15.4%	5	41.7%
5) chemSHERPAの機能や使い方がよくわからないから	9	47.4%	3	23.1%	4	33.3%
6) chemSHERPAの広く普及するかどうかわからないから	3	15.8%	0	0.0%	0	0.0%
7) 現状、chemSHERPAでの依頼がないから	0	0.0%	1	7.7%	0	0.0%
8) その他の理由	2	10.5%	3	23.1%	0	0.0%
9) 賛同が得られなかったサプライヤはいない	5	26.3%	5	38.5%	5	41.7%

問7.4 EU REACH規則における届出(7.2条)や情報伝達(33条)などの「含有管理」や「情報伝達」の必要な規制への対応が必要な場合において、chemSHERPAの情報をどのように使用していますか(使用する予定ですか)? 最も当てはまるものを1つ選択してください。

「3)chemSHERPAの「成分情報」と「遵法判断情報」で対応」と回答した企業と「4)chemSHERPAと『他の方法』の組合せで対応」と回答した企業が同程度が多かった。

問7.5の禁止物質への対応と比較すると、「含有管理」や「情報伝達」を必要とする規制と「禁止」規制の重みの違いが管理方法にも表れており、「禁止物質」への対応の方が、「含有管理」や「情報伝達」への対応と比較して、chemSHERPAと『他の方法』の組合せで対応(予定)する企業の割合が高いという傾向であった。

「含有管理」や「情報伝達」の必要な規制への対応としてのchemSHERPAの情報の使用状況	回答数	割合
1) chemSHERPAの「成分情報」のみで対応(予定)	22	23.9%
2) chemSHERPAの「遵法判断情報」のみで対応(予定)	5	5.4%
3) chemSHERPAの「成分情報」と「遵法判断情報」で対応(予定)	30	32.6%
4) chemSHERPAと『他の方法』の組合せで対応(予定)。(他の方法とは、自社での分析、サプライヤからの不使用宣言書、サプライヤにおける製品含有化学物質管理状況の評価など)	30	32.6%
5) 「含有管理」や「情報伝達」の必要な規制への対応が不要である	0	0.0%
6) その他	1	1.1%
7) わからない	4	4.3%
合計	92	100.0%

*4)の『他の方法』は「不使用証明(非含有証明)」または「不使用証明(非含有証明)とchemSHERPAとの組み合わせ」がほとんど。そのほか「分析データ」「各社様式」

問7.5 EU RoHS指令やEU REACH規則・制限などの「含有禁止」の規制への対応が必要な場合において、chemSHERPAの情報をどのように使用していますか(使用する予定ですか)? 最も当てはまるものを1つ選択してください。

「含有禁止」の規制への対応としてのchemSHERPAの情報の使用状況	回答数	割合
1) chemSHERPAの「成分情報」で対応(予定)	14	15.2%
2) chemSHERPAの「遵法判断情報」で対応(予定)	7	7.6%
3) chemSHERPAの「成分情報」と「遵法判断情報」の両方で対応(予定)	26	28.3%
4) chemSHERPAと『他の方法』の組合せで対応(予定)。(他の方法とは、自社での分析、サプライヤからの不使用宣言書、サプライヤにおける製品含有化学物質管理状況の評価など)	40	43.5%
5) 「含有禁止」の規制への対応が不要である	0	0.0%
6) その他	3	3.3%
7) わからない	2	2.2%
合計	92	100.0%

*4)の『他の方法』は「不使用証明(非含有証明)」または「不使用証明(非含有証明)とchemSHERPAとの組み合わせ」がほとんど。その他「分析データ」

*6)その他の具体的内容は「SDS plusでは返答が来ない場合があり、ツールが定着しなかった。しかたなく独自の表を使用」

問7.6 chemSHERPAをさらに便利なものとするために必要と考えられる改善点がございましたら、お聞かせ下さい。

(例：学習ツールの充実、各国語対応、法律上の位置づけ等)

分類	内容	件数
普及	chemSHERPAの普及、chemSHERPA採用ユーザの増加に注力してほしい	6
	電気・電子業界での統一スキームにしてほしい。各社の独自書式を廃止し、chemSHERPAの使用を推進するための啓蒙活動が必要。業界で管理対象物質を統一してほしい。	3
	各産業団体からchemSHERPA移行の周知をおこない、各差のない指導を川上におこない、川下各社の教育や普及の負担を軽減してほしい。	1
	日本以外の国・地域でも広く普及し、国際的なスタンダードツールとして位置づけられる事を期待。	5
	グローバルな視点での改善要求も得られれば、より標準化が推進されると考える。	1
	外現地仕入先がchemSHERPAを用いた回答ができることを意識した施策が必要。	1
	中国への普及活動を更に進めてほしい。	2
	アジアだけでなく、欧州、米国などワールドワイドで普及してほしい。そうすることで、chemSHERPAで回答せざるを得ない状況をつくってほしい。	2
	法律上の位置づけをしてほしい。	2
	chemSHERPAの詳細を知らないサプライヤが多い。AISにタイムリミットが有ることを明確に示すべき。	1
他業界	自動車業界との連携(車載用書式とchemSHERPAの統合、無理であれば相互互換性の確保)	4
教育	学習ツール(チュートリアル)、FAQ、簡易ガイダンスなどマニュアル類の充実	5
	学習ツールを広くPRし、PDCAを回して改善を継続してほしい。	1
	経営陣へ導入の必要性を伝えられる資料	1
	材料や部品を取扱う川上企業でのchemSHERPA対処状況を整理した情報の提供(川下企業として、社内体制を整えたり、サプライヤを説得する上で活用するため)	1
	入力サンプルの充実	1
言語	サイト、ツール、マニュアル、物質名などの多言語対応(英、中、台湾、韓国、ベトナム語)	8
	「誰もが使いやすい」という視点で普及を図るには多言語化は有効かもしれないが、世界共通のスキームを目指すのであれば英語一本化といった選択もあるのではないか。	1
サポート	ヘルプデスクやFAQの充実、事務局サポートの強化(質問したのに回答が返ってこない)	1
	ホームページの充実(タイムリーな情報公開と内容の充実、英語ページの充実)	2
	紛争鉱物の様に、URLを見て、学び・DLして、更にその先の協力会社(仕入先)へ依頼して、サプライチェーン全体へ依頼できるサイト	1
	日本国以外の企業への導入サポートをしてほしい。	1
	講習会(無料)の継続開催	1
	海外セミナーの開催(台湾2、中国、ベトナム、フィリピン、タイ)	2
	SVHC候補物質の公表後の改定版発行があまりにも遅すぎる。	2
	今後もツールが無料で提供されること	1
	経済の発展を目指すのであれば、輸出の障壁になりかねない海外の規制状況についても、もっと積極的に情報発信してほしい。	1
	REACH: ANNEX XIVの日没日と閾値が解る表、ANNEX XVIIの和訳	1

分類	内容	件数
運用ルール	成分情報、遵法情報のどちらか一方でも許容するのではなく、両方の提出を必須とするルール。	1
	全成分開示を必須とするルール	1
	承認フローの削除	1
	川上の化学企業間の情報伝達は、PDFファイルも推奨してほしい。「管理対象物質を含有する」ケースがそれほど多くなく、xmlやschi形式で情報を入手すると内容を確認に手間がかかり非効率。	1
	サプライヤが、自社の製品のchemSHERPAを川下から依頼がなくても作成・準備するような仕組み	1
	非含有保証書としての使用のお墨付きがほしい	1
	使用の簡便化と過度な更新変更の回避	1
	成分入力の閾値について全物質0.1%と認識して、遵法対応できていないことが懸念される。法令によっては閾値が下がることがマニュアルに書かれているものの、認知されていない。	1
物質、対象基準	採用法規制の充実（プロポジション65:2件、将来規制になりそうな物質、業界意見を取り入れ柔軟な対応を求む）	4
エリア	chemSHERPAが対象とする全ての報告物質を対象とするエリアの追加	1
	遵法判断情報で判断できる対象法規制の追加(CLP等)	1
機能	将来構想として上げられていたITシステムの実用化	1
	IMDSとの連携	1
	グローバル最新動向への戦略的先取り対応（顧客・市場を超えた網羅的プラットフォームと個別対応のためのデータモジュールの整備等／chemSHERPAは自分達とは無関係という組織や仕組みをつくと国際競争力を獲得・維持する上で障害となるリスクがあると思われる）	1
ツール機能	直感的なユーザーインターフェース、整合性のチェック機能	2
	ツールの簡素化、単純化が必要。	1
	自動アップデート機能	1
	CEマーキングの技術文書にそのまま使用できる形式の出力機能。できれば、xmlファイルをそのまま、または、容易に技術文書に使用できるようにしてほしい。	1
	基本情報画面にて、「含有総合判定」が「Y」となった場合の、下記の内容の表示機能 ・対象物質を閾値以上で含有、法律に非適合 ・対象物質を閾値以上で含有するが、法律に適合（適用除外用途等）	1
	シリーズ部品報告対応機能。（同重量、同成分、同含有率のシリーズ部品が100部品ある場合、1部品のデータを作成後、作成したデータの追加読み込みを99回実施するのは非効率。一括作成機能が必要）	2
	複数製品のファイルを一製品ずつのファイルに変換する機能（複合化するためには、一製品一ファイルにする必要があるが、サプライヤから複数製品のファイルが提供されるため）。	1
	遵法判断情報の複合化機能	1
	遵法判断情報の集計機能	1
	遵法判断情報の物質の並び替え機能（物質ジャンルごとの並び替え、SVHC抽出など）	1
	成分情報→遵法情報変換機能で、事前に自社の用途を入れることにより、EntryYとなるケースを減らす機能（EntryYからY/Nに変える手間の改善）	1
	成分情報画面でのCAS番号のdigitチェック機能	1
	chemSHERPA-AIの帳票（エクセル）の見栄えの改善	1
	エクセルのように、フィルタ機能や折り返して全文を表示するなど、データの操作や抽出が行える機能	1
	物質名称の英語自動変換機能（AISからのコンバート時に日本語の物質名称が空白になることへの対応）	1
	chemSHERPAの物質リストに、JAMP-AIS,MSDSplusの全化学物質を入れてほしい。	1
	ツールパッケージのサイズが大きい。ツールをダウンロードしてもらえないサプライヤに対してメールで送付することができるようにメールで送れるサイズに分割してほしい。	1

問7.7 chemSHERPAの導入を検討するにあたり、不明な点などについて問合せをした方に伺います。どこに問合せをしましたか？その際、不明点は明らかになりましたか。それぞれ最も当てはまるもの1つ選択してください。

(1) どこに問合せをしましたか？

(2) (1)で問合せをしたと回答した方に伺います。問合せにより不明点は明らかになりましたか？

問合せをした企業は全体の46.5%であり、そのうち、55.0%が「1)JAMP事務局」問合せた。「4)その他」と回答した企業の多くは、chemSHERPAのセミナーで質問したと回答した。また、JAMP事務局に問合せたうちの22.7%が、「3)明らかにならなかった」と回答した。

(1)問合せ先	(2)問合せ結果					合計
	1)明らかになった	2)ほぼ明らかになった	3)明らかにならなかった	4)その他	無回答	
1) JAMP事務局	9	7	5	0	1	22
2) 取引先	0	2	1	0	0	3
3) 経済産業省	0	0	0	0	1	1
4) その他	5	6	0	1	2	14
5) 問合せをしていない	-	-	-	-	-	46
合計	14	15	6	1	4	86

問合せ先に関する「4)その他」の具体的内容は、chemSHERPAのセミナー(7)、システム提供会社(3)、所属団体(2)、コンサル会社(1)、親会社(1) (カッコ内数字は件数)

協会にも協力を依頼した。

協力依頼先	協力依頼の送付数	回答数
賛同企業	92 (*2)	60
電気・電子産業売上top100	130	48
その他	- (*1)	19
合計 (重複削除後)	215	123

5. chemSHERPA 普及戦略

2章に示した chemSHERPA 普及戦略検討会(第1回～第4回)での議論、及び3章で示したアンケート調査の結果を踏まえてとりまとめた chemSHERPA の普及戦略を以下に示す。

I. 国内普及について

1. 検討会での議論及びアンケート結果を踏まえた示唆

(1) アンケートに回答した 123 社 (送付先 215 社の約 57%) のうち、chemSHERPA を知らないとは回答したのは、2 社のみであった。<アンケート問 6.1>

このアンケート結果より、chemSHERPA の知名度は一定レベルに達していると考えられる。

(2) アンケートによれば、すでに chemSHERPA を利用している事業者が 13 社存在。加えて、① JAMP MSDSplus/AIS からの移行予定である 61 社、② JGP ファイルからの移行予定である 4 社、③ JAMA/JAPIA シート・IMDS からの移行予定である 1 社、④ その他の標準書式からの移行予定である 1 社、⑤ 自社独自の書式からの移行予定である 5 社を合わせると計 72 社が、2018 年度末までに chemSHERPA を導入するとしている[問 5.2]。さらに①2019 年度上期に 5 社、②2020 年度に 1 社、③2022 年度以降に 3 社が導入を予定しており、調査対象の 3/4 が chemSHERPA を使用することになると回答した。<アンケート問 6.2>

このアンケート結果より、すでに chemSHERPA への移行は趨勢となっていると評価できる。仮に普及率 75%と考えると、この後の普及率の増加は一般的にゆるやかになることが避けられず、ネットワークやコミュニティによる普及が必要な段階に入ると考えられる。

(3) 「日本の川下企業が chemSHERPA を使うことを決めた。日本国内の川下企業での普及が、グローバルな普及活動でも有効。」との考えや認識が検討会委員より示された。<第 2 回議事録より抜粋要約>

この議論により、川下企業の取組が確実なものであり、またそのような動きが広く知られる必要があると考えられる。

(4) アンケートによれば、chemSHERPA の採用理由は、その機能を評価する「自社の情報収集、情報提供をより効率的にできる」を半数が選択し最も多い回答となっているが、次に多い回答は「(メリットではなく)従来使用してきた書式が使用できなくなるから」、「(メリットではなく)親会社、顧客先、業界で指定されているため採用する」がそれぞれ約 4 割となっている。<アンケート問 5.3>

このアンケート結果より、移行理由が chemSHERPA の機能やメリットではないユーザは、主体的で

ないユーザである可能性があると考えられる。

- (5) アンケートによれば、現在、自社独自の書式を使用している事業者は 20 社となっている。そのうちの 5 社は 2018 年末までに chemSHERPA に移行するが、14 社は、引き続き自社独自の書式を使用し続けるとしている。〈アンケート問 5.2〉

その理由としては、「独自書式だと(よりわかりやすい内容なので)、標準書式では内容や記載方法が難しく回答できないサプライヤからも回答が得られる」といったことが考えられる。〈アンケート問 5.2〉 組織として、chemSHERPA を検討したが導入を見送った理由としては、「(問 6.1 で)回答した書式の方が、chemSHERPA よりもメリットが大きいから」、「chemSHERPA が広く普及するかわからないから(、もう少し周囲の動向をみてから再検討する)」、「現状、chemSHERPA での依頼がないから(、依頼があってから再検討する)」が多くなっている。〈アンケート問 6.3〉

このアンケート結果より、自社独自の様式を使用する理由は、一つは自社の事情に合わせて作ったものなので使いやすく、簡易的なものであればサプライヤの回答も得やすい、という主張と理解される。もう一つは chemSHERPA が標準の書式となるのか否かについて様子を見ていると解釈できる。

- (6) アンケートによれば、chemSHERPA の採用理由の回答を、最川下と川中・川上で比較すると、「(メリットではなく)親会社、顧客先、業界で指定されているため採用する」と回答した事業者が、川中・川上では 2 倍以上(最川下 22.9%、川中・川上 49.0%)となっている。〈アンケート問 5.3〉 このアンケート結果より、サプライチェーンの川中・川上の事業者における採用理由は、顧客要求に依るところも大きいといえる。

- (7) 「電気電子機器以外の業種については、対応が必要な法規制がない限り興味を示さないだろう。自動車は別として、欧州に輸出し、REACH 対応を求められている業界にアプローチすべき。良い反応がないなら時期尚早と判断すべき」との考えや認識が検討会委員より示された。〈第 1 回議事録より抜粋要約〉

また、「他業界については、日本国内のサプライチェーンでも chemSHERPA が有効に機能するのであれば、普及を図るもので、海外の他産業への展開は考慮の外である。」との考えや認識が検討会委員より示された。〈第 2 回議事録より抜粋要約〉

この議論により、他の製品分野への普及については、製品含有化学物質規制への対応が必要となっている製品分野に限定し、時期も考慮してアプローチすることが重要であるといえる。

- (8) アンケートによれば、chemSHERPA を採用するメリットとして、「自社の製品の規制対応がより盤石にできる」と回答した事業者は、その具体的な内容として、「標準化された書式であるため、規制に対するエビデンスとして有効性が高い(アピールしやすい)」、「単なる書式ではなく、利用ルールが確立

されており、信頼性の高い情報を収集できる」と大半の事業者が回答している。<アンケート問 5.4>

このアンケート結果より、「標準化された書式・・・」については、国際標準に基づいたものであることが評価されたと評価できる。「単なる書式ではなく・・・」についても、chemSHERPA では利用ルールを作成し、管理に基づいた情報の提供を規定しているが、十分に「信頼性の高い情報」となっているかどうかは、運用の初期段階で明らかではない。なお、これまでの標準書式(JGPSSI や JAMP MSDSplus/AIS など)では、信頼性の十分でない情報が授受されて問題となったため、製品含有化学物質管理ガイドラインや JIS Z 7201 が作成された経緯がある。

- (9) アンケートによれば、chemSHERPA の導入をサプライヤに説明した際に、賛同が得られなかった理由として、「chemSHERPA に対応するための社内の対応が間に合わないので、対応開始を遅らせて欲しい」、「chemSHERPA の機能や使い方がよくわからないから」と回答した事業者が、30%強となっている。<アンケート問 7.3>

このアンケート結果より、中小企業などにおいて、早急な対応が困難な状況等は理解できるが、法規制・顧客要求への対応ができなければ、ビジネスを失いかねないような状況に置かれていることがわかる。この点について、トップマネジメントは経営課題として認識した上で、導入の是非を判断できるよう促す必要がある。

- (10) アンケートによれば、法規制対応における「含有管理／情報伝達」と「含有禁止」への対応方法の違いから、各事業者が chemSHERPA-AI の成分情報と遵法判断情報、その他の方法を組み合わせた対応方法を検討し、実践しようとしていることがうかがえる。<アンケート問 7.4、7.5>

このアンケート結果より、具体的な対応・活用の考え方は、各事業者のリスクマネジメント・ポリシー等に依るところが大きいですが、chemSHERPA 情報を中心に対応しようとしている事業者もいることが明らかとなった。chemSHERPA-AI の基本設計は、「責任ある情報伝達」に基づく chemSHERPA-AI の成分情報と遵法判断情報を最大限に活用して、情報授受に要する負荷を最小化することを狙ったものであり、その考え方に合致するものである。

2. 今後のアクションプラン

<p>(A) chemSHERPA の一定の知名度が得られた状況で、今後の普及に必要なコンテンツは、chemSHERPA のメリットの発信。今後セミナー等を開催するに当たっては、これから chemSHERPA を使用する事業者、これから採用する事業者や検討中の事業者に対して、積極的に利用する価値があることを実例によって説明できるようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> －このため、まずは chemSHERPA 運営主体が、先行して使用しているユーザから chemSHERPA の具体的なメリットを集めることが必要。 －サプライチェーンにおける情報伝達の要となる製品分野の工業会等にも、同様の協力を要請し、メリットの情報を提供できるようにする。 －知名度向上のみを目的とした普及活動のプライオリティを下げる。 	<p>(1) (2) (3) (4) (6)</p>
<p>(B) (A)を優先しつつ、これに加えて他の製品分野への普及のための活動を行うか否かについては、その必要性や可能性があれば、フィージビリティの高い分野に絞って継続することとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> －完成品について規制対応が求められるもののうち、サプライチェーンが長く部品点数が多いものであり、かつ、一定規模の市場の製品分野を対象とする。船舶、産業機械、航空機などが考えられないか。 	<p>(7)</p>
<p>(C) 自社独自の様式を使用する事業者への個別対応を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> －特に大手企業において、自社独自の様式の使用が明らかになった場合に、その理由や様式採用の考え方などを確認し、標準様式の採用を促す。 －自社独自の様式の使用は、様式の維持管理の工数、回答は得やすくともサプライヤの負担となっている可能性、法規制対応のエビデンスとしての適切性などの観点から、望ましいとはいえないことなどを説明する。 	<p>(5) (10)</p>
<p>(D) chemSHERPA 活用のメリットを最大化するため、既に chemSHERPA ユーザとなっている事業者に対し、実務での適正な chemSHERPA の活用、製品含有化学物質管理に基づく信頼性の高い情報授受を促すための活動に移行し、推進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> －ユーザが chemSHERPA の考え方(利用ルール)やデータ作成方法を正しく理解し、活用することが重要となる。 －先行する事業者が主体的なコア・ユーザとなって、今後のサプライチェーンにおける普及を促す役割を果たすことが重要。早期にネットワーク効果を実感できる状況とする。 －共通フォーマット利用の効果を高めるためには、製品含有化学物質管理については、JIS Z 7201:2017 や製品含有化学物質管理ガイドラインが活用されることが望ましいため、これらの準拠も併せて促していく。 	<p>(4) (8) (9)</p>

II. 国際普及について

1. 検討会での議論及びアンケート結果を踏まえた示唆

(11) 「chemSHERPA は、日本企業のサプライチェーンに対して効率的な情報伝達を可能とすることを目的としている。あくまでも日本企業の競争力強化が目的であるので、プレずに足元を固める必要がある」との考えや認識が検討会委員より示された。<第 2 回議事録より抜粋要約>

この議論により、国際普及についても、日本企業のもので国際的に広がるサプライチェーンに関わる海外企業が対象であり、優先されるべきであるといえる。

(12) 「海外サプライヤについても調査依頼を同時に行うため、英語・中国語のツールが同時に、提供されないと普及が進まない。3 カ国語版を適時提供できるインフラ(運用)が必要である」との考えや認識が検討会委員より示された。<第 1 回議事録より抜粋要約>

この議論により、国際的なサプライチェーンで必要とされるツール、ドキュメントの多言語対応が、国際普及の重要な要素となっているといえる。

(13) アンケートによれば、chemSHERPA を採用するメリットとして、「国際標準に準拠したスキームなので海外サプライヤへの普及が期待でき、海外サプライヤからの回答が得られやすくなる」との回答は、JAMA/JAPIA シート・IMDS では 40%、chemSHERPA では 30%弱となっており、一定の評価が得られていることがわかる。<アンケート問 5.5>

このアンケート結果より、「国際標準化に準拠・・・」については、自動車分野では、JAMA/JAPIA シート・IMDS そのものが業界の国際的な標準スキームとなっているのに対し、chemSHERPA では、国際標準化の活動に参加し、その結果に準拠することで実現していることに留意する必要があるといえる。

(14) 「chemSHERPA と互換性のあるスキームが増えていかないと、日本のサプライチェーンだけでどまってしまう。国際標準準拠のツールが chemSHERPA しかないような状態にならないようにするためにも、互換性のあるスキームが発生するような活動が必要であり、そのために、オープン・クローズ戦略の下で、chemSHERPA の派生スキームの作成を促すなどの取り組みが必要ではないか。その場合、chemSHERPA と派生スキームのコンソーシアムのような会議体を設置して、定期的に互換性を保つための協議等が必要になる」との考えや認識が検討会委員より示された。<第 2 回検討会議事録より抜粋要約>

この議論により、デファクトスタンダードの意味するところが、類似のシステムとの競争に勝つことではなく、そうしたシステムとの互換性を高めていくことである点に留意が必要であり、その場合は、オープン・クローズ戦略に基づいたオープンソース化というのも一つの選択肢となるといえる。

- (15) 「BOMcheck や IPC などが、IEC62474 に適切に準拠するように促す働きかけが必要である。そのために IEC62474 のリードする立場にある必要がある」との考えや認識が検討会委員より示された。<第 2 回議事録より抜粋要約>
- この議論より、「国際標準化に準拠・・・」については、自動車分野では、JAMA/JAPIA シート・IMDS そのものが業界の国際的な標準スキームとなっているのに対し、chemSHERPA では、国際標準化の活動に参加し、その結果に準拠することで実現していることに留意する必要があるといえる【再掲】。

2. 今後のアクションプラン

<p>(E) 国際普及は、日本企業のサプライチェーンに参画する海外企業への普及に力点を置く。</p> <ul style="list-style-type: none"> －基本的に、電気電子分野における国内普及と同様の考え方に基づく活動が必要となる －漠然と国全体を対象とするような、また、知名度を向上させるためだけの普及活動は、原則行わない。 －日本の川下メーカのサプライチェーン上にある海外企業については、川下の最終製品のリスクマネジメント上、国内企業と同等レベルで製品含有化学物質の管理をすることを求めていく。 	(11)
<p>(F) (E) の目的を達成するため、データ作成支援ツール、マニュアル等のドキュメントは、多言語で同時に提供する。</p> <ul style="list-style-type: none"> －サプライチェーンすなわち取引先の数という意味でプライオリティの高い英語版、中国語版を、日本語版と同様に作成することが必要。 	(12)
<p>(G) chemSHERPA の考え方や仕様を国際標準に提案でき、また、国際標準化の最新の状況を把握し、chemSHERPA に反映できるという事務局の機能を今後も組織として継続できるよう体制を検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> －国際標準化の活動に中心メンバーとして関与し、推進するとともに、その成果に基づき、chemSHERPA スキームの国際標準準拠を継続することが国際普及につながる。 －現在の IEC62474 国内委員会(事務局:JEITA)との連携が、属人的なものでない形での連携を維持又は構築していくことが必要。 	(14) (15)

(H) chemSHERPA の普及の意味するところは、類似のシステムとの競争に勝つことでは無く、そうしたシステムとの互換性を高めていくこととの認識を共有する。その上で、IEC62474 準拠の方法を、IT システム・ベンダー、データベースサービス・ベンダー、これから製品含有化学物質情報伝達スキームを構築しようとしている国や関係機関に提供し、国際標準に準拠し chemSHERPA と互換性のある仕組みの作成を促す。	(13)
–すでに、chemSHERPA では「開発者向けドキュメント」を提供しているが、今後はより積極的に、IEC62474 の実際の情報伝達での活用のノウハウを使って、国際標準化とその活用で重要なポジションを維持し、関連システムとの互換性を高める。	(14)
–chemSHERPA の情報伝達は製品含有化学物質の範囲であるが、今後は、レアアース(希土類)やリサイクル分野においても情報伝達のニーズが高まる可能性があるので、関連動向を把握し、速やかに必要な対応が取れるようにしておく。IEC62474 の ISO 化などの動きにも留意する。	(15)

Ⅲ. chemSHERPA の運営について

1. 検討会での議論及びアンケート結果を踏まえた示唆

(16) アンケートによれば、chemSHERPA を採用するメリットとして、「自社の情報収集、情報提供より効率的にできる」と回答した事業者は、その具体的な内容として、「サプライヤを教育しなくても、教育ツールや外部セミナーを利用できる」との回答が約 35%となっており、一定の評価が得られていることがわかる。<アンケート問 5.5>

このアンケート結果より、共通の教育ツールによる共通の教育研修、外部セミナーの役割は引き続き重要と考えられる。

(17) アンケートによれば、chemSHERPA を採用するメリットとして、「自社の情報収集、情報提供より効率的にできる」と回答した事業者は、その具体的な内容として、「データ作成機能だけではなくデータ管理のシステム(バージョン管理、回答ステータス管理、開示先限定機能)などがある」との回答が、JAMA/JAPIAシート・IMDSでは約40%となっているのに対し、chemSHERPAではほとんどない。<アンケート問 5.5>

このアンケート結果より、chemSHERPA のデータ作成支援ツールは、名称の通り、データ作成のみを対象としたシンプルな仕様としているが、データ管理機能などの高機能なソフトウェアやシステムへのニーズは、少なくないことがわかる

2. 今後のアクションプラン

(I) 運営事務局の限られた費用で利便性を高めるため、教育研修サービス、データ作成や調査の代行など、関連ビジネスも広く視野に入れて、chemSHERPA のビジネス・エコシ	(16)
--	------

<p>システムを構築し、外部のリソースを活用する。</p> <p>－システムの機能を充実させるに超したことは無いが、活動費の制約を考えれば、外部にそうしたサービスをビジネスベースで提供してもらえることを促していくしかない。</p>	
<p>(J) 運営事務局の限られた費用で利便性を高めるため、データ作成機能だけではなくデータ管理のシステム(バージョン管理、回答ステータス管理、開示先限定機能)を付加するなど、IT システム関連の取り組みとの技術的な連携を強化する。</p> <p>－【再掲】システムの機能を充実させるに超したことは無いが、活動費の制約を考えれば、外部にそうしたサービスをビジネスベースで提供してもらえることを促していくしかない。</p> <p>－現在無償で提供している「データ作成支援ツール」は、データの作成、閲覧、加工(編集、複合化)に特化したシンプルなものであり、高機能なツール・システムは、サードベンダーに提供してもらうなど、調整・連携が必要。</p>	(17)

6. chemSHERPA 国際普及に関する今後の課題

5章の国際普及戦略については、アクションプランとして、(H)互換性を高める、(I)外部リソースを活用する、(J) IT システム関連の取り組みとの技術的な連携を強化するといったことが示されたが、具体的には下記の4点が重要である。

- ① 国際標準化の活動に中心メンバーとして関与し、推進するとともに、その成果に基づき、chemSHERPA スキームの国際標準準拠を継続する。
- ② 主要な他スキーム（IEC62474 準拠、非準拠に関わらず。現時点では IPC-1752A）との互換性を確保する。
- ③ より多くの国内外の IT ベンダーとの連携を進め、chemSHERPA 対応機能（chemSHERPA データの入出力）を備えた製品含有化学物質の管理のためのソフトウェアやシステムを増やして普及を加速する。
- ④ これから新たに製品含有化学物質の情報伝達スキームの構築を検討している国や地域（アジア）については、chemSHERPA を積極的に紹介し、chemSHERPA と類似性の高いスキームの導入を促す

chemSHERPA スキームの国際普及において「武器」となるのは、以下の2つである。

(1) chemSHERPA 形式データフォーマット

IEC62474 とその XML スキーマに準拠し、それら実際に情報伝達で活用できるノウハウと2年余の実績を持つ。IEC62474 を短時間で理解して利用するのは容易ではなく、国際普及の「武器」となり得る。

(2) chemSHERPA データ作成支援ツール

製品含有化学物質情報の入手・提供の担当者が比較的容易に使いこなすことができる MS-Windows 上で動作するソフトウェア。シンプルなユーザーインターフェイスを備え、PC で動作し、情報授受の実務担当者が上記(1)の chemSHERPA 形式のデータを読み書きすることができる。このソフトウェア自体とそのデータ入力方法などはノウハウである。現在は、日本語・英語・中国語版を無償で公開している。

上記の①～③については、国際標準化とその対応を積極的に継続することで、(1)を維持し、情報発信を行い、chemSHERPA 存在感を高めることが重要となる。④については、(1)に加えて、(2)を戦略的に用いることが重要と考えられる。

chemSHERPA を国際的に展開するためのリソースは潤沢とはいえない状況であることを踏まえると、上記のアクションを迅速かつ効率的に実行できる仕組みに変えていかなければならない。

chemSHERPA 普及戦略検討会では、その具体的な手段として、オープン・クローズ戦略を考えるという方針について賛同が得られた。そして、何をクローズにし、何をオープンにするのかという点について、具体化に向けた議論がなされ、下記の点について意見が出された。今後、これらの点を踏まえて、より具体的な戦略を策定して進めていくことが重要である。

- ・「オープン化」について
 - ✓ chemSHERPA のデータフォーマットは、IEC62474 をベースとしており、「開発者向けドキュメント」として公開済み。国内外のベンダーに採用を働きかける。
 - ✓ 新たに情報伝達スキームを開発しようとする動きに対しては、メリットとデメリットを踏まえて対象範囲を定めるオープン・クローズ戦略に基づいて、データフォーマットとデータ作成支援ツールのノウハウを戦略的に提供する。
 - ✓ 「オープン化」によって獲得したいものは、chemSHERPA と互換性のあるスキームが世界に普及すること、また chemSHERPA に対応し、かつ言語対応等の拡張機能を持つベンダーソフトが出てくることによって普及が加速することである。
 - ✓ 個社独自のフォーマットを助長することのない「オープンの仕方」を検討する必要もある。
 - ✓ chemSHERPA が世界に普及すればするほど、オープンにする部分が増えれば増えるほど、日本の産業界の合意に基づいて構築してきた仕様を、我が国の産業界がコントロールすることが難しくなるおそれがある。したがって、あらかじめオープン・クローズ戦略を適切に策定することが重要である。
- ・「クローズ」についてするものとしては、下記の 2 点が挙げられた。
 - ✓ 「クローズ」する範囲の 1 つは、chemSHERPA では材料や適用除外のコード化である。IEC62474 は、他の規格との整合の問題で、緩い形の規格になっているが、chemSHERPA では材料や適用除外がコード化されているため、IT との相性がよい。「コード化」の部分については、しっかり守るべきである。
 - ✓ もう一つ「クローズ」すべきなのは、物質リストである。フォーマットが同じでも、物質リストに差異があれば、互換性は低下してしまう。また、現在、物質リストを販売することでまとまった収入を得ており、chemSHERPA の運営主体が活動を維持できる収入の確保の観点からも重要である。

