

平成 21 年度経済産業省
委託事業

平成21年度化学物質安全確保・国際規制対策推進等

(GHS分類マニュアル等調査)

報告書

平成 22 年 3 月

MRI 株式会社 **三菱総合研究所**

目次

第1章 調査内容.....	1
1.1 本調査の背景と目的.....	1
1.2 調査実施内容.....	3
1.3 本調査の対象範囲.....	5
第2章 GHS 分類及び表示に関わる普及啓発のための提案.....	9
2.1 GHS 普及に関わる情報伝達上の課題と解決策.....	9
2.1.1 GHS 普及に関わる情報伝達上の課題.....	9
2.1.2 GHS 普及に関わる情報伝達上の対応策.....	14
2.1.3 GHS 普及に関わる情報伝達における普及啓発の検討.....	16
2.2 GHS 情報を活用した化学物質の自主管理に関わる調査・提案.....	20
2.2.1 GHS 普及に関わる GHS 情報の活用に係る課題.....	20
2.2.2 海外におけるGHS情報の活用状況.....	27
2.2.3 GHS情報を活用した化学物質の自主管理の提案.....	32
2.2.4 GHS情報の活用に向けた普及啓発の検討.....	34
第3章 GHS 分類のための各種ツールの見直し.....	37
3.1 各種ツール間の整合性の整理.....	37
3.2 「GHS 混合物分類ソフト」の英語版作成.....	38
3.3 「事業者向け GHS 分類ガイダンス」及び「政府向け GHS 分類ガイダンス」の改訂.....	43
3.3.1 ガイダンス改訂業務の概要.....	43
3.3.2 物理化学的危険性に関する改訂.....	44
3.3.3 健康有害性・環境有害性に関する改訂.....	45
3.3.4 「政府向け GHS 分類ガイダンス」改訂方針.....	51
3.3.5 「政府向け GHS 分類ガイダンス」の改訂.....	51
第4章 今後のGHS普及啓発に向けた検討事項.....	52
4.1 GHS 普及啓発の全体像.....	52
4.2 今後の GHS 普及啓発に向けた中長期検討.....	55
4.3 今後の GHS 普及啓発に向けた短期的検討.....	62
参 考 資 料.....	69
参考資料1 GHS 情報の活用に関する海外向け質問表.....	70
参考資料2 事業者向け GHS 分類ガイダンス改訂 WG 委員.....	75

第1章 調査内容

1.1 本調査の背景と目的

(1) 事業の背景と目的

2002年に南アフリカ共和国のヨハネスブルグで「持続可能な開発に関する世界首脳会議(WSSD)」が開催され、化学物質管理に関する世界共通中長期目標として、「化学物質の生産・使用が人健康及び環境にもたらす著しい悪影響を、リスク評価の手段、リスク管理の手段を使って、2020年までに最小化すること」が決議された(「ヨハネスブルグ実施計画」)。これに伴い、化学物質の適正管理が国際的に求められており、企業による化学物質の自主管理の重要性が高まっている。

国際的には、化学物質及び混合物に固有な危険有害性を特定し、その危険有害性に関する情報を労働者、消費者、輸送関係者、救急対応者に伝えることを目的とした「化学品の分類及び表示に関する世界調和システム(通称:パープルブック以下、GHS)」の導入が進められており、分類基準や表示等を定めたGHS文書に基づき、事業者が化学物質を自主的に、適切に管理することが求められている。

一方、我が国では、先般、化審法が改正され、その際、「GHSに基づく表示、化学物質の安全性情報、リスク評価結果及び管理手法等について、川上事業者から川下事業者に至るまで情報の伝達及び共有ができるようにすること。」との附帯決議がなされた。

我が国においては、現在までに、国が分類するために参考とする分類マニュアル、技術指針の作成を行い、さらに、それらを統合した分類ガイダンスの作成を行った。また事業者向けにも、混合物分類ソフトや分類ガイダンスの作成など、基準・ツールの整備を実施してきた。

以上の背景や経緯を経て、事業者による化学物質の自主管理を推進させるに当たり、様々な利害関係者に対する普及啓発活動を進める時期に入ったと考えられる。今後は、事業者へGHS分類及び表示に関わる普及啓発を行うことで、GHS分類の精度向上を事業者が自発的に行うようにすることが重要である。また、入手したGHS情報を事業者が化学物質の自主管理に活用することで、産業界にとってもGHS情報が有益であることを示すことも検討が必要である。

さらに、事業者等が化学物質の適正管理を促進するためには、我が国における化学物質上市前事前審査・使用規制、自主管理、情報開示等の法的枠組みの整備・運用が必須であるが、それと共に、その基盤となる科学的知見を充実させ、それを基に国内外の産業、行政、市民等関係者においてリスクベース¹の考え方や手法を浸透させることも必要である。

¹ これまでの管理制度が、各々の化学物質の固有の危険性のみ着目して管理を行う「ハザードベース」の管理であったことに対して、人や環境への排出量(暴露量)を考慮したものを「リスクベース」の管理と呼ぶ。

そこで本調査では、これまでに国が整備してきた GHS 分類に係る各種ツール類の活用も視野に入れ、今後の GHS 分類に関する普及啓発活動を有効に進める方策検討を行うことを目的とした検討を行った。

(2)本調査の目指す方向性

近年、化学物質を巡る環境は、次のような変化に直面している。

- ・ 世界の化学物質管理政策の潮流が、化学物質固有の毒性のみに着目した化学物質管理から、その物質の環境排出量(暴露量)を考慮した「リスクベース」での管理へシフト
- ・ これまでの化学物質管理政策は、化学物質の生産・輸入のみを行う化学産業のみを主たる対象としていたところ、広域での環境排出量の把握を通じ、より適切に化学物質管理を行う観点から、化学物質のユーザー産業たる自動車や情報通信機器等、産業のサプライチェーン全体での管理へと対象が拡大
- ・ 国連主導の国際的な化学品調和分類システム(GHS)や、残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約等、国際的枠組みにおける議論の展開が活発化
- ・ 欧州における新規制 REACH の導入等、上記の流れを踏まえた各国の制度の変化

このような環境変化を踏まえつつ、本調査の成果目標を次のとおりとした。

■ GHS 分類及び表示に関わる普及啓発方策の提案

- ・ GHS 普及に係る事業者間の情報伝達等の調査とその解決策の提案
- ・ GHS 情報を活用した化学物質の自主管理に関わる具体事例の調査及び事例調査に基づく、GHS 情報による化学物質の自主管理活用方法(素案)の提案
- ・ GHS の分類及び表示に関わる普及啓発の必要性の優先順位が高い対象者(グループ)に固有の普及啓発活動内容の提案

■ GHS 分類のための各種ツールの見直し

- ・ 混合物分類ソフト(英語版)及びソフトウェア使用マニュアルの整備(ソフトの稼動環境としては Windows XP 及び Vista の英語版)
- ・ 2009 年 7 月に発行された、「国連 GHS 改訂 3 版」での改訂内容を反映した、「平成 20 年度版 事業者向け GHS 分類ガイダンス」(日本語版及び英語版)の改訂

■ 上記の一連の作業の成果物のウェブサイト上への掲載に当たり必要な対応の実施

1.2 調査実施内容

(1) 本調査の全体像

以下に、本調査の全体像を示す。

図表 1-1 本調査事業の全体像

1) GHS分類及び表示にかかわる普及啓発のための提案	2) GHS分類のための各種ツールの見直し
<p>① GHS普及にかかわる技術的課題の調査と解決策の提案</p> <ul style="list-style-type: none">✓事業者等による情報伝達上の課題整理✓分類ツールの利用、利用を通じた技術的課題及び解決策の検討	<p>① 各種ツール間の整合性の整理</p> <ul style="list-style-type: none">✓分類ガイダンス、混合物分類ソフト、JIS規格のツール間の関係整理
<p>② GHS情報を活用した化学物質の自主管理にかかわる調査・提案</p> <ul style="list-style-type: none">✓国内外の自主管理におけるGHS事例の収集、合理的な化学物質自主管理活用方法の提案	<p>② 「GHS混合物分類ソフト」の英語版作成</p> <ul style="list-style-type: none">✓既存のGHS混合物分類ソフトの英語版作成✓GHS混合物分類ソフトの今後の改訂項目の検討
<p>③ GHS普及啓発方法の検討及び対象者の優先順位付け 今後のGHS普及戦略に向けたアクションプラン</p> <ul style="list-style-type: none">✓①、②を踏まえ、普及啓発対象者、方策等の検討✓今後のGHS普及戦略アクションプランの策定	<p>③ 「事業者向けGHS分類ガイダンス」(日本語版・英語版)の改訂</p> <ul style="list-style-type: none">✓事業者向けガイダンスの改訂✓政府向けガイダンスへの反映

(2) 調査内容及び実施方法

本調査では、以下の項目について調査、検討を実施した。

1) GHS 分類及び表示に関わる普及啓発のための提案

①GHS 普及に関わる技術的課題の調査と解決策の提案

GHS 普及に関わる事業者間の情報伝達等の調査とその解決策の提案を行った。

具体的には、国内の化学物質を扱う事業者に対するインタビュー調査及び化学物質管理の情報伝達に係る課題に関する文献収集を行った。

検討に際しては、まず、情報伝達上の課題について仮説設定を行い、インタビュー調査において検証を行いながら、課題と解決策の取りまとめを行った。

なお、また、インタビューの際には、極力次項との整合性を図るため、合わせてGHS分類結果の活用についても意見収集を行った。

②GHS 情報を活用した化学物質の自主管理に関わる調査・提案

取得したGHS情報を事業者が化学物質の自主管理に活用するため、GHS情報による化学物質の自主管理活用事例に関して、国内及び外国の事例調査を実施した。

検討に際しては、前項と同様に、活用方法の仮説設定を行い、インタビュー調査において検証を行いながら、課題と対応策の取りまとめを行い、GHS情報による化学物質の自主管理方法(素案)の提案を行った。

③GHS普及方策の検討及び今後のGHS普及戦略に向けたアクションプラン

①及び②で得た結果を基に、今後のGHSの普及啓発戦略の検討を行った。実施に当たっては、国内GHS制度が直面する課題と照らし合わせ、普及啓発のステップを時系列に示した。その際、中長期的な普及啓発と、短期的に実施するべき項目に分けて検討を行った。

2)GHS分類のための各種ツールの見直し

これまで整備が進められた分類・表示に関わる各種ツールの見直しを検討し、必要に応じてツールの改訂を実施した。具体的には、以下の点についてツールの見直しを行った。

GHS混合物分類ソフトの英訳

事業者向けGHS分類ガイドンスの改訂

1点目については、windows XP及びvista英語版環境で使用可能な英語版ソフトを作成した。作成に当たってはソフトウェア本体及びマニュアル等必要な事項について英語環境を整備することとした。

また、事業者向けGHS分類ガイドンスは、「平成20年度化学物質安全確保・国際規制対策推進等(政府向けGHS分類ガイドンス)」と関連性が高いことから、事業者向けGHS分類ガイドンス上で改訂を行った箇所について、政府向けGHS分類ガイドンス上で反映するべき点については修正の対応を行った。なお、改訂に当たっては、平成21年度末の完成が予想されるGHS文書第三版日本語版と表記の面での整合性をとることとした。

(3)実施体制

本調査では、事業者向けGHS分類ガイドンスの改訂を実施するに当たり、その方向性及び具体的な内容について議論及び助言を受けることを目的として、「GHS分類ガイドンス改訂検討WG」を設置した。WG委員は、学識者(分類経験者、現行の分類マニュアル作成者等)、各項目(物理化学的危険性、人健康への有害性、環境への有害性)に関連する研究機関や業界団体、企業(分類経験者)から構成するよう10名の委員に就任頂いた。委員構成については、参考資料を参照されたい。

1.3 本調査の対象範囲

(1) 本調査が目指すべき普及啓発の方向性

本調査においては、目指すべき普及啓発の方向性を、『GHSに基づき、化学物質に係る危険有害性が正しく「分類・表示」され、それが関係者に正しく「伝達」され、その情報を基に事業者が自主管理に「活用」すること』と、設定した。

GHSによる情報の流れとしては、まず、サプライチェーン上の川上・川中に位置する事業者は、自らGHS分類を行い、次のサプライチェーンへ結果(表示等)を伝達する。特に川中の事業者は、川上から流れてくる情報をそのまま活用するのではなく、さらに複数の化学物質を混合・調剤して、新たな製品等をつくるため、ここでGHS分類の情報も新たなものが加わることになる。次に、サプライチェーン上で川下に位置する事業者は、自ら分類を行うケースはほとんどなく、川上・川中から伝達されるGHS分類結果(表示等)を自らの事業を行うに当たって採用する。

すなわち、GHS分類結果を商取引上の「情報」の一つと捉えると、化学物質の危険有害性は、GHSに基づき、川上・川中の事業者によって「分類・表示」「伝達」され、川下の事業者によって「活用」される構図となっている。これは、REACH等の他の化学物質管理における情報伝達と同様であり、情報の「発信者」と情報の「受け手」が比較的明確となりやすい。

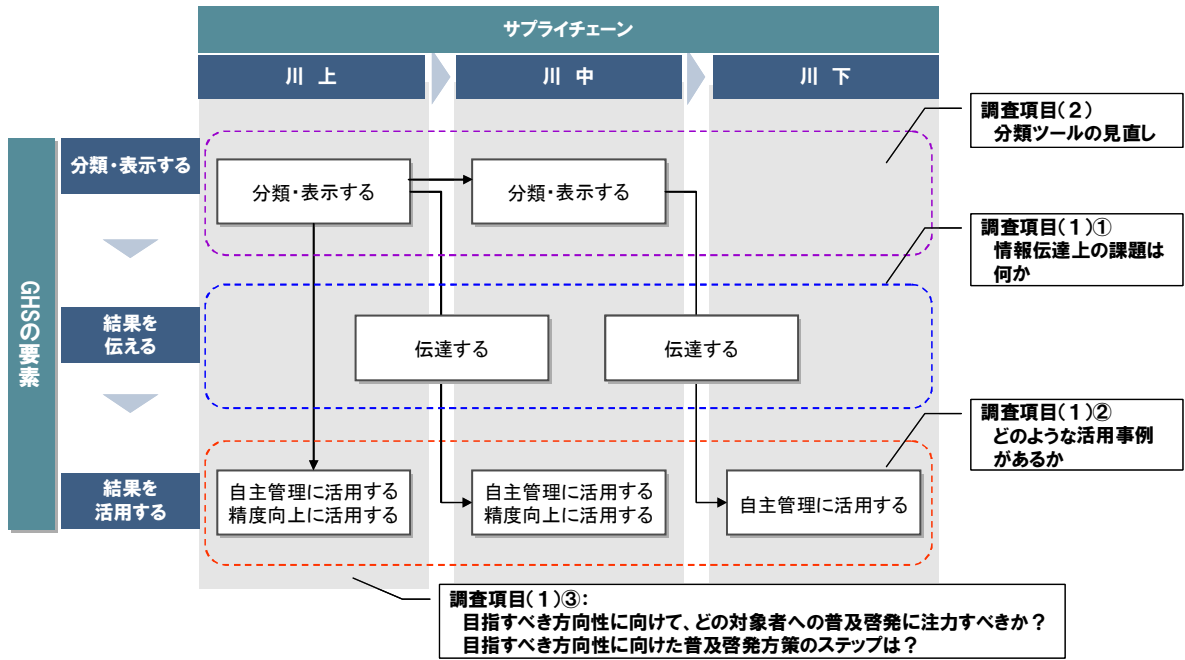
一方、GHS分類結果を単なる商取引上の「情報」だけではなく、自らのGHS分類結果の制度向上や自主管理を行う際に有益な情報と捉えると、GHS分類結果の活用の幅は上記の流れから広がる。すなわち、分類・表示を行う川上・川中の事業者も、GHS分類結果の活用者として位置づけられる。

そこで、本調査では、今後のGHS分類に関する普及啓発活動を有効に進める方策を検討することを目的としていることから、上記のように、GHS分類結果の活用という視点では、川下に限らず、川上・川中に位置する事業者も、自らの化学物質管理への活用という観点から、検討の対象範囲に含むこととした。これら川上・川下の事業者にとってGHS分類結果は、自主管理の促進や取引の目安など、活用法が想定される。

なお、調査項目との関連で言えば、「分類・表示する」段階では、現在整備されている分類ツールの見直しを行うことで、事業者がより分類・表示を行いやすい環境を整備することを目指した(調査項目2))。また、「結果を伝える」段階では、情報伝達上の課題は何か、また、「結果を活用する」段階では、どのような活用事例があるか、といった調査を実施した(調査項目1)①、②)。さらに、目指すべき方向性に向け、今後の普及啓発方策を検討するに当たって、どの対象者に注力すべきか、また、その普及啓発方策のステップは何かといった観点から検討を行った(調査項目1)③)。また、本調査においては、BtoBに焦点を当てることとして、消費者は検討の対象外としている。

以下に、GHSの要素(分類・表示、結果を伝える、結果を活用する)及びサプライチェーン(川上、川中、川下)の観点から整理したGHSの流れを示す。

図表 1-2 GHS 普及啓発検討に当たっての視点

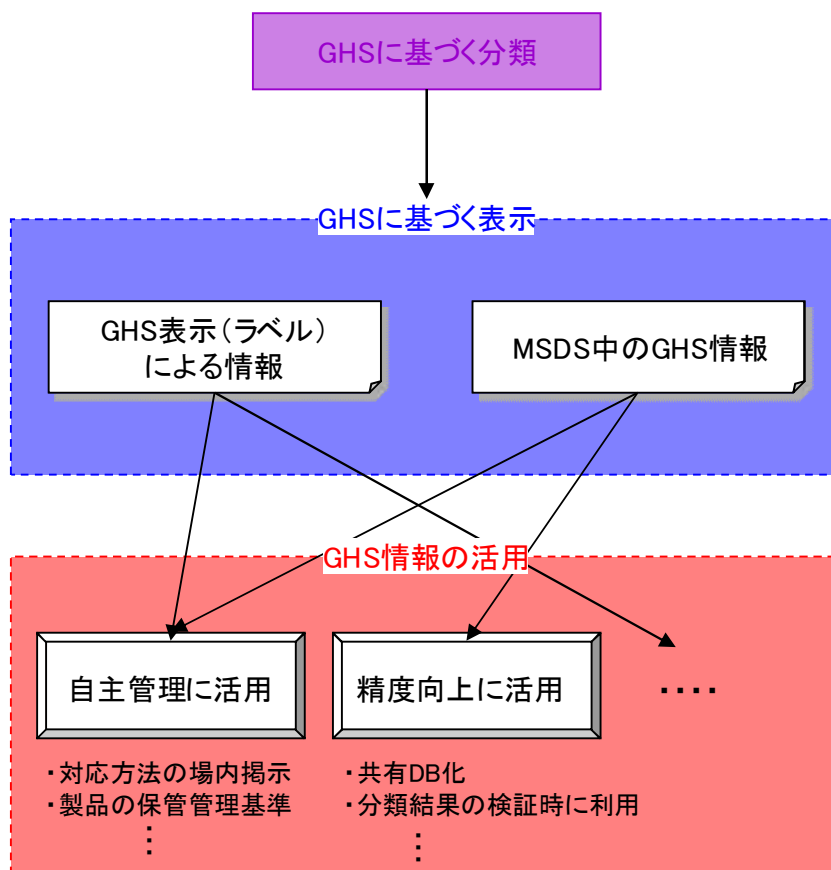


(2) GHS の情報の整理

GHS の情報としては、「GHS 表示(ラベル)による情報」及び「MSDS 内の GHS 情報」の2種類に大別される。後者については、昨今義務付けられたものであり、このような活用は増加していることが予想された。

本調査の遂行に当たり、サプライチェーン上に流れる GHS の情報については、上記の2種類とも対象とすることとした。

図表 1-3 活用される GHS 情報



また、サプライチェーンにおける川上、川中、川下の考え方については、明確な定義がなされていないケースが多い。本調査では、化学物質取扱事業者の特性から、この分類を行った。

すなわち、川上事業者については「原料を扱う事業者」、川中事業者については「塗料などの化学品を扱う事業者」、川下事業者においては「成型品を扱う事業者」の概念で整理を行った。例えば、調剤と製品製造を行っている場合は、調剤として川中へと含めることとした。

以下に、川上・川中・川下ごとに、取扱い製品、事業内容、業種例、自動車業界の場合の例を示す。

図表 1-4 サプライチェーンの考え方

	川上	川中	川下
取扱製品	原料	化学品	消費者向け 成型品・最終製品
事業内容	製造	加工	成型・組立
業種例	総合化学	塗料 製紙 ⋮	自動車 電気電子 化粧品 ⋮
例)自動車	原料・素材	塗料	加工・組立

第2章 GHS 分類及び表示に関わる普及啓発のための提案

2.1 GHS 普及に関わる情報伝達上の課題と解決策

国連 GHS を広く普及させていく上で課題となる点の一つに、情報伝達に関わる課題が挙げられる。ここで、情報伝達に関わる課題とは、営業秘密等の問題により、GHS 分類を実施・活用していく上で、本来伝えられるべき情報が伝えられていないことを示している。

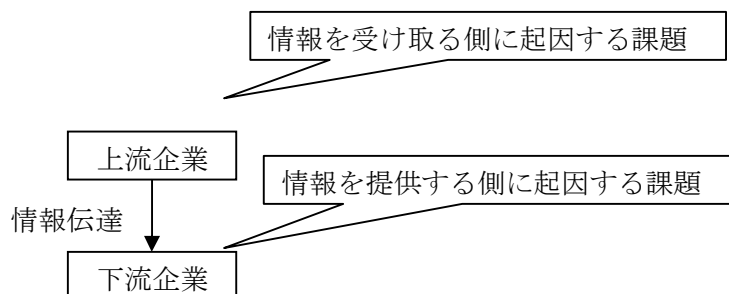
具体例としては、川中の企業が GHS 分類をする上で、川中企業は川上企業から購入した商品の中に、有害性を有する化学物質がどの程度含有されているかといった情報が必要になる。一方で、川上企業としては、製品の含有量に係る情報は、当該企業のノウハウに関わる問題があるとともに、含有物質を提示することで製法が推測されてしまうなどの問題点もある。

以下ではまず、GHS 普及に関わる情報伝達上の課題を、より幅広く化学物質に関わる情報伝達上の課題という視点で整理し、解決策の検討を行う。

2.1.1 GHS 普及に関わる情報伝達上の課題

(1) 情報伝達に関わる課題仮説の設定

本項では公開情報を通じた文献検索により、日本国内における化学物質関連の情報伝達に関する課題事例を調査し、情報伝達上の課題仮説を設定したのちに、国内の企業関係者に対してインタビューを行い、仮説を検証した。課題整理に際しては、以下に示すとおり、情報を受け取る側に起因する課題と、情報を提供する側に起因する課題とに分類した上で、文献情報からの整理を行った。



なお、情報収集に際しては、化学物質に関する情報伝達の課題という観点で、比較的幅広く情報収集を行い、特に近年活発な動きを見せている REACH 関連の情報伝達に関わる課題も取り入れて整理を行っている。

①情報を受け取る側に起因する課題

まず、情報を受け取る段階としての課題を整理すると、文献で挙げられている課題の多くは、受け取る側が情報提供者に対して過大な要求を行っていることに起因する課題として挙げられている。

例えば、サプライチェーン上の上流の企業に対して要求水準が過度に高くなっているため、上流企業の対応が遅れるといったケースや、制度上で提供義務がある情報以外にも、入手したい情報を独自に設定し、本来提供義務がある情報と義務のない情報とが混在して請求されるケースもある。その他にも、特に REACH に関連しては、独自フォーマットを多くの企業が勝手に作成している状況にあるため、情報を提供する企業としては、一度提供した情報フォーマットを他の顧客への情報提供の際に流用できず、個別対応のために費用がかかっている事例も見受けられる。

さらに用途情報に関しては、本来有害性情報を受け取った川下企業が川上企業に対して提供する必要のある情報だが、セットメーカーにとって用途情報が営業秘密に当たることも多いため、情報が提供されないことも多い。また、これによって川上企業が想定しない場所(国)で製品が販売されることがあり、結果的に当該国の法令に違反してしまう場合もある。

②情報を提供する側に起因する課題

続いて情報を提供する側に起因する課題としては、数多く挙げられている課題が主に情報の信頼性に関する課題である。

情報の信頼性については2つの側面がある。第一に、そもそも提供される情報が提供主体によって異なっており、さらに相互が矛盾するケースがあるため、情報を受け取った企業が処理に困ることが挙げられる。また2つ目の側面として、川上から伝えられてきた情報が、サプライチェーンを経るにしたがって質が劣化していき、それとともに信頼性が低下してしまうという課題である。さらにこれと関連して、情報がサプライチェーンを経るにしたがって責任の所在が不明確になってしまうという課題も挙げられている。

さらに上記以外の課題としては、そもそも情報を提供する必要性について認識されていないケースが多いということである。これは主に中小企業に対して指摘されている課題であるが、こういった課題克服のために化学物質の管理及び情報伝達方法の理解向上と、その様式を作成するに当たっての IT リテラシーの向上が望まれている。

また、「①情報を受け取る側の課題」で示した点と重複するが、含有物質情報が部材メーカーにとっての営業秘密となるため、情報提供がなされないというケースも散見されるようである。

図表 2-1 事業者間の情報伝達に関する課題(文献調査のまとめ)
(下線は、特に GHS の情報伝達にも該当すると思われる課題)

情報を受け取る側に起因する課題	情報を提供する側に起因する課題
<p><u><過度な要求に関する課題></u></p> <ul style="list-style-type: none"> 川下企業の要求の負荷が大きいため対応が遅れる 情報提供義務がある情報とそうでない情報とが混在して要求される <p><フォーマットに関する課題></p> <ul style="list-style-type: none"> 調査フォーマットが顧客企業ごとに異なり、結果を流用できない <p><用途情報に関する課題></p> <ul style="list-style-type: none"> 用途情報はセットメーカーにとっての営業秘密となる 川上企業が想定しない場所(国)で製品が販売されることがあり、当該国の法令に結果的に違反してしまう場合がある 	<p><u><原情報の信頼性に関する課題></u></p> <ul style="list-style-type: none"> 複数の評価データが存在し、かつ相互が矛盾する 各国間の規制内容や分類評価にばらつきがある <p><サプライチェーンを経ることによる課題></p> <ul style="list-style-type: none"> 伝達する情報の質が劣化、信頼性が低下する 情報に関する責任の所在が不明確になる <p><u><その他></u></p> <ul style="list-style-type: none"> 情報提供の必要性が理解されていない、認知が不足している 含有物質情報は部材メーカーの営業秘密となる

参考文献

資料名	著者	発行年
REACH におけるサプライチェーン上の情報伝達への取り組みと課題	三井化学(株)	2008
GHS(化学品の分類および表示に関する世界調和システム)と塗料への展開	大日塗装工業(株)	2007
含有化学物質管理の取り組みと課題 —REACH 規則を迎えて—	村田製作所	2008
環境・安全に関する規則	関西ペイント	2007
製品含有化学物質情報伝達に係る現状と課題について	経済産業省	N.A.
製品含有化学物質情報伝達に係る基本的指針	経済産業省	N.A.
化学物質規制への対応 —製品含有化学物質に関する情報流の加速—	みずほ情報総研	2009
平成21年度企業間情報連携基盤の構築(中小企業の化学物質管理情報電子化促進事業)	経済産業省	2009
REACH 規則「サプライチェーンにおける情報伝達」への対応	富士通(株)	2009

(2) 情報伝達に関わる課題仮説の検証

本項では、(1)で設定した情報伝達に関わる課題について、国内の企業関係者に対してインタビューを行い、仮説の検証を行った。インタビューを実施した企業関係者のリストを以下に示す。

- ✓ 業界団体(化学物質を取扱う中小企業対象)
- ✓ 業界団体(主に大手化学企業)
- ✓ 業界団体(化学物質を取扱う製品メーカーによる業界団体)
- ✓ 化学物質管理に係る民間企業
- ✓ 大手総合化学 GHS 関連業務担当者
- ✓ 中央労働災害防止協会

上記企業に対して、仮説検証を行った際のコメントの概要を以下に示す。全体として、課題認識に大きな誤解はなく、記載した課題に関わる詳細な実態についてコメントを頂いた。

<全般について>

- ・ JAMPは情報伝達に関わる課題を解決するための仕組みだが、情報伝達は永遠の課題である。十分な解決策はまだない。

<情報を受け取る側に起因する課題について>

- ・ 情報を受取る側に起因する課題は、本当に大変である。いずれもまだ課題の段階で、解決策が十分講じられていない。
- ・ 過度な要求に関する課題について。川下から川上に対して、本来は 1%含有量(発がん性は 0.1%)の成分情報があれば良いが、ppm まで要求してくることがある。それは、GHS の分類結果を欲しいのではなく、成分情報が欲しいということになる。
- ・ 過度な要求については、企業秘密に相当するものまで要求されることがあり、この場合は対応できない。対応できるのは規制となっている範囲のみである。
- ・ フォーマットに関する課題も実際そのとおり、ばらばらである。
- ・ 用途情報に関する課題に関連しては、用途情報は化審法でも問題になっている。川上から川下に対して「用途情報を教えろ」と言っても教えてくれない。しかし、今度、化審法が変わり、国は川下業者に用途情報を聞けるようになったが、監視化学物質についてどこまで情報を教えてくれるかは疑問である。
- ・ 用途情報については、化学物質管理がハザード管理からリスク管理へ移行していく中で、もし川下企業が用途情報を提出しないのであれば、川下企業自らがリスク評価を行うことが必要である。このような制度や取決めが必要。

<情報を提供する側に起因する課題>

- 提供する側も説明責任があるはず。送っただけでは、100ある情報のうち50しか届かない。受け取る側のレベルによって、説明方法を変えないと正確な情報が使われないままになってしまう。
- 原情報の信頼性に関する課題は、日化協でも議論になっている。つまり、欧州、日本、ニュージーランドで、異なるデータセットを用いて分類したところ、結果がばらばらとなったことがある。環境省では、日本・韓国・中国の比較をしたことがあるが、これもまたばらばらであった。この解決の一つがガイドラインの整備である。ルールはある程度決める必要がある。
- サプライチェーンを経ることによる課題については、当然のことである。含有情報は、MSDSでは1%以上(ハザードによっては0.1%)となっているが、薄まっていけば情報が消えていくのは当然である。現在では「1%まで分類する。0.1%以上ならばMSDSに記載する」となっているので、10倍程度までの希釈には耐えられる(情報が消えてなくなる)。)

<その他の課題>

- 営業秘密に関連しては、どこまでが営業秘密か決まっていなかったことが課題である。米国では、新規物質なら総称で良い、としているため、本当の名前は役所のみが知っているが、化審法にはそういうことはない。
- JAMPの中にあるMSDS Plusという仕組みと組み合わせると、大抵の化学物質に対する有害性情報は取得できる。とはいえ全物質について有害性情報が欲しいとなると、営業秘密に引っ掛かるので難しい。
- 営業秘密に関する取決めが整備されていないこと。営業秘密に対してどこまで開示するべきか、営業機密に対する保護はどうするのか、といった点が整備されておらず課題。対応策も難しいが、法規制にすることでも考えられる。
- ラベル表示に関する要件の規定がないことも課題。表示の大きさ、記載方法など何も決まっていない。特に、少量容器に対してどこまで簡略化できるかは定めるべきだろう。
- 消費者向けのリスク表示をどうするかについても検討をすべきである。石鹼洗剤工業会では、昨年からは消費者向けの表示を始めており、ガイドラインも整備している。

<課題は特になくという意見>

- 現状でもそこまで困っていない。専門部署があるので、書かれた内容は原文献までさかのぼって確認している。また、情報が足りないときはこちらでも手を動かしてデータを取ることもある。
- 組成については問題ないレベルまで情報をもらえている。出典さえ書いてもらっていれば元となるデータを確認できるため問題ない。汎用原料はHPVという形でキースタディも含めて公開されているので、そこまで大きな問題はない。

2. 1. 2 GHS普及に関わる情報伝達上の対応策

続いて、2. 1. 1で検証された課題の解決策について、インタビュー等から得られた結果を基に以下に整理する。

整理に際しては、実際のインタビューで問題があるという指摘が少なかった「川上企業が想定しない場所(国)で製品が販売されることがあり、当該国の法令に結果的に違反してしまう場合がある」という課題については割愛し、さらにインタビューにおいて多く聞かれた「用途情報が把握困難」という課題を、情報を受け取る側に起因する課題として設置した。

次ページの図表に、事業者間の情報伝達に関する課題と解決策の例を示す。

整理に際しては、各課題の概要をまず記載した上で、当該課題が与える影響例及び大きな影響を受ける主体について整理した。これは、後の普及啓発に向けた優先順位付けを行う際に、特に普及啓発を行いたい主体において影響度の高い課題を抽出する際に用いることを想定して整理したものである。

これらの影響を整理した上で、各課題を改善しうる対応策の整理を行った。具体的に提示した対応策としては、制度構築やガイドラインの整備といった、比較的行政が主体的に実施することが期待される対策が多い。これは、前述した企業関係者インタビュー等で、企業や業界の要望として提示された対応策をベースに検討していることに起因している。

図表 2-2 事業者間の情報伝達に関する課題と解決策の例

主体	課題				影響例	大きな影響を受ける主体	対策例
	種別	No.	項目	詳細内容			
情報を 受け取る 側に 起因する 課題	過度な要求に関する課題	1	川下企業による詳細な成分情報の提出要求	川下企業が川上企業に対し、必要以上に詳細な成分情報の提出を要求するため、対応への負荷が大きく、川上企業が提示する期日までに対応できない	<ul style="list-style-type: none"> 川上企業に対する影響> データ取得に係る費用が増加する。→価格転嫁、製品ポートフォリオの見直し データ取得のための期間が長期化する。 データ提供依頼に対するモラルハザード（仕入れ先に十分な確認をせずに依頼を拒否する、虚偽情報を提供するなど）が起こる。 仕入れ企業に対してデータ提供依頼をすることで、仕入れ企業の営業秘密管理義務が発生。 	<ul style="list-style-type: none"> サプライチェーンが長い企業、もしくは製品を構成する要素が多い企業ほど大きな影響を受ける。 	<ul style="list-style-type: none"> 成分情報として提出すべき情報の範囲の明確化
		2	提供義務のある情報とそれ以外の情報の混在	他社製品との差別化のために製品含有化学物質情報に厳しい要求がなされることがあるが、その情報が、提供義務がある情報とは区別されずに川下企業などから求められている場合がある	<ul style="list-style-type: none"> 川下企業に対する影響> 川上企業に対して過大なデータ請求が来ることで、本来最低限必要となるようなデータについても提供時期が遅れ、製造に影響を与える。 川下企業の対応コストが上昇することにより、価格転嫁が生じる。 虚偽情報を得ることで、品質管理や労働安全に悪影響が生じる。 		<ul style="list-style-type: none"> 提供義務のある情報の範囲と任意の情報の範囲の明確化
	フォーマットに関する課題	3	フォーマットの不統一	調査フォーマットが川下企業ごとに異なるため、結果を流用できない	<ul style="list-style-type: none"> 川上企業の対応負荷が増加する。 	<ul style="list-style-type: none"> 多くの企業に納品している企業（特に多数の大手メーカーに製品を仕入れている中小企業） 	<ul style="list-style-type: none"> フォーマットの統一化又は標準化
	用途情報に関する課題	4	用途情報提供による営業秘密流出懸念	用途情報を提供することにより、セットメーカーの営業秘密が流出し、企業の競争力が低下する恐れがある	<ul style="list-style-type: none"> 化学物質管理に携わっていた社員が他社に転職した場合、当該企業に納品していた企業の営業秘密情報を保持したまま別企業で働くことで営業秘密が不正競争目的で用いられる恐れがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 用途情報を多く提供している川下企業 用途情報の提供を多く受ける川上企業（訴訟リスク対象として） 	<ul style="list-style-type: none"> 提供すべき用途情報に含むべき営業秘密情報の特定 用途情報提供時における、提供元と提供先間の守秘義務契約 第三者機関（弁護士事務所等）による用途情報の管理
		5	用途情報が把握困難	川上企業が想定しない場所（国）で製品が販売されることがあり、当該国の法令に結果的に違反してしまう場合がある	<ul style="list-style-type: none"> 用途情報を把握できないことにより、取り扱う化学物質のリスクが過剰に評価され、取り扱いを断念する企業が出る。 	<ul style="list-style-type: none"> 多様な用途に用いられる化学物質を製造する企業 医薬品等秘匿性の高い用途に用いられる化学物質を製造する企業 	<ul style="list-style-type: none"> 用途情報の把握方法の確立
情報を 提供する 側に 起因する 課題	原情報の信頼性に関する課題	6	有害性評価データの選択基準の未整備	複数の有害性評価データが存在し、かつ相互に矛盾しているため、どの有害性評価データを活用すべきか分からない	<ul style="list-style-type: none"> 類似製品を製造している企業において、明らかに同一の区分に分類されるべき製品が別の区分として表示される。 	<ul style="list-style-type: none"> 当該製品を使用する企業（消費製品に貼付される場合には消費者） 	<ul style="list-style-type: none"> GHSガイダンスの普及
		7	各国での分類評価結果のばらつき	各国がそれぞれの国の法律に基づきラベル表示やMSDSによる情報提供をすることになるため、各国間の規制内容や分類評価にばらつきが生じると、同じ物質を使用していたとしても分類評価結果が異なる不都合が生じる	<ul style="list-style-type: none"> 同一製品を複数の国に輸出している企業が、輸出先の国によって同一製品の分類結果が異なる。 	<ul style="list-style-type: none"> 同一の製品を複数の国に輸出している企業 	<ul style="list-style-type: none"> 各国の分類評価結果の統一化（現実的ではない） 各国の分類評価結果がばらつく場合の対応方法の具体化、標準化
	サプライチェーンを経ることによる課題	8	含有情報の表示の信頼性	原料のMSDSでは表示されていた意図した含有情報が、成分比によっては調査後のMSDSでは表示されなくなることがある	<ul style="list-style-type: none"> MSDSに表示されていないことで、労働安全が保たれないことが考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> (広く一般企業) 	<ul style="list-style-type: none"> GHS情報の表示を行う企業における適切な表示の徹底 表示の信頼性を確認可能なトレーサビリティ・システムの導入
		9	責任の所在が不明確	有害性情報に関する責任の所在が不明確である	<ul style="list-style-type: none"> 原典を確認することなく孫引きで有害性情報が伝えられることにより、原文献の情報がゆがめられて伝達される。 	<ul style="list-style-type: none"> 中小企業等原文献の確認をする余力がない企業から製品を購入した企業 	<ul style="list-style-type: none"> 情報伝達のトレースする仕組み（システム）の導入を通じた責任の所在の明確化 情報伝達上の問題が発生した場合に、その責任を有する企業への問題対応の義務付け
	その他	10	認知不足	情報提供の必要性が理解されていない、認知が不足している	<ul style="list-style-type: none"> 情報提供依頼をしても全く情報を提供してくれない。 	<ul style="list-style-type: none"> (広く一般企業) 	<ul style="list-style-type: none"> GHS情報の伝達の必要性の理解 伝達するGHS情報の重要性の理解
11		成分情報提供による営業秘密流出懸念	成分情報を提供することにより、部材メーカーの営業秘密が流出し、企業の競争力が低下する恐れがある	<ul style="list-style-type: none"> 微量物質の組成を公開することで、製造方法が判明してしまい、製造量等の情報にまで推計が及ぶ可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 素材系メーカーのように純物質を製造している企業。 	<ul style="list-style-type: none"> 成分情報提供時における、提供元と提供先間の守秘義務契約 第三者機関（弁護士事務所等）による成分情報の管理 営業秘密流出防止策の実施 	

2. 1. 3 GHS普及に関わる情報伝達における普及啓発の検討

2. 1. 2で記載した対応策について、普及啓発メニューを検討した結果を以下に示す。検討に際しては、以下の視点で課題ごとに検討を行い、実際に普及啓発を行うとした場合の具体的な方針を整理した。

- ✓ 普及啓発の目標
- ✓ 普及啓発の対象者
- ✓ 普及啓発の方法
- ✓ 普及啓発のツール
- ✓ 普及啓発の実施主体
- ✓ 普及啓発に当たっての課題

ここでの整理は、2. 1. 2で提示された対応策すべてに対して網羅的に示しているものであり、実際の普及啓発の実施に際してはより戦略的に行う必要がある。

具体的には、GHS普及に関わる最終的な長期目標(化学系中小企業認知率100%など)を設定した上で、当該目標を達成する上で有効性が高い施策を優先順位付けし、優先度が高く、かつ効果の具現化まで時間を要する施策から実施していくなどの戦略性が重要となる。このような普及啓発方策については、4章で後述することとする。

図表 2-3 事業者間の情報伝達に関する解決策と普及啓発メニューの例

主体	課題				対策例	普及啓発メニュー					
	種別	No.	項目	詳細内容		A. 普及啓発の目標 (目指す成果)	B. 普及啓発の対象者	C. 普及啓発の方法	D. 普及啓発のツール	E. 普及啓発の実施主体	F. 普及啓発にあたっての課題
情報を 受け取る 側に 起因する 課題	過度な 要求に関する 課題	1	川下企業による詳細な成分情報の提出要求	川下企業が川上企業に対し、必要以上に詳細な成分情報の提出を要求するため、対応への負荷が大きく、川上企業が提示する期日までに対応できない	・成分情報として提出すべき情報の範囲の明確化	A1:成分情報の情報提供依頼の適正な範囲(法規制対応として必要な範囲と任意の範囲との区別の明確化)に関する川下企業(及び川上企業)の理解の促進	B1:川下企業(主に大企業)の調達担当部門責任者 B2:川上企業の環境部門(GHSやMSDSに関する対外発信部門)責任者(企業規模は問わず)	C1:ガイドライン等の作成と配布(WEB配信を含む) C2:川下企業向けセミナーの実施 C3:川上企業と川下企業による勉強会の実施	D1:成分情報の提供範囲に関するガイドライン及びQ&A D2:成分情報の提供範囲に関する相談窓口(新たに設置する場合)	E1:METI事業を通じた実施 E2:川上・川下企業の代表企業主導による実施 E3:川上・川下企業の所属する主な業界団体主導による実施	F1:提供が不可欠な成分情報と、それ以外の成分情報との線引きが困難 F2:川上企業と川下企業の間で合意が得られるか疑問 F3:適正な範囲であるかの判断又は評価が行える(中立的な)専門家の組織化が必要
		2	提供義務のある情報とそれ以外の情報の混在	他社製品との差別化のために製品含有化学物質情報に厳しい要求がなされることがあるが、その情報が、提供義務がある情報とは区別されずに川下企業などから求められている場合がある	・提供義務のある情報の範囲と任意の情報の範囲の明確化	A1:情報提供依頼の適正な範囲(法規制対応として必要な範囲と任意の範囲との区別の明確化)に関する川下企業(及び川上企業)の理解の促進	B1:川下企業(主に大企業)の調達担当部門責任者 B2:川上企業の環境部門(GHSやMSDSに関する対外発信部門)責任者(企業規模は問わず)	C1:ガイドライン等の作成と配布(WEB配信を含む) C2:川下企業向けセミナーの実施 C3:川上企業と川下企業による勉強会の実施	D1:情報の提供範囲に関するガイドライン及びQ&A D2:情報の提供範囲に関する相談窓口(新たに設置する場合)	E1:METI事業を通じた実施 E2:川上・川下企業の代表企業主導による実施 E3:川上・川下企業の所属する主な業界団体主導による実施	F1:情報提供の適正な範囲の線引きが困難 F2:川上企業と川下企業の間で合意が得られるか疑問 F3:適正な範囲であるかの判断又は評価が行える専門家の組織化が必要
	フォーマットに関する課題	3	フォーマットの不統一	調査フォーマットが川下企業ごとに異なるため、結果を流用できない	・フォーマットの統一化又は標準化	A1:GHS情報の提供フォームの標準化・統一化	B1:川上企業(主に大企業)の調達担当部門責任者	C1:標準提供フォーマットやガイドライン等作成と配布(WEB配信を含む) C2:川下企業向けセミナーの実施 C3:川上企業と川下企業による勉強会の実施	D1:GHS情報の標準提供フォーマット D2:GHS情報の標準提供フォーマット作成のガイドライン D3:GHS情報の提供フォーマットの統一による問題事例	E1:川上企業の所属する主な業界団体主導による実施(JAMPなどを含む)	F1:フォーマットの統一化・標準化が困難 F2:標準化後の運用の徹底化が困難 F3:今後のフォーマットの改定作業が困難
	用途情報に関する課題	4	用途情報提供による営業秘密流出懸念	用途情報を提供することにより、セッターの営業秘密が流出し、企業の競争力が低下する恐れがある	・提供すべき用途情報に含むべき営業秘密情報の特定 ・用途情報提供時における、提供元と提供先間の守秘義務契約 ・第三者機関(弁護士事務所等)による用途情報の管理	A1:用途情報に含まれる営業秘密情報の重要性に対する川上企業の理解の促進 A2:流出防止策の理解	B1:川下企業(主に大企業)の調達担当部門責任者 B2:川上企業の環境部門(GHSやMSDSに関する対外発信部門)責任者(企業規模は問わず)	C1:ガイドライン等の作成と配布(WEB配信を含む) C2:川下企業向けセミナーの実施 C3:川上企業と川下企業による勉強会の実施	D1:用途情報として提出すべき情報のガイドライン D2:営業秘密情報の取扱いに関するガイドライン及び守秘義務契約書の雛形 D3:営業秘密情報流出予防策及び流出後の対策事例	E1:METI事業を通じた実施 E2:川上・川下企業の代表企業主導による実施 E3:川上・川下企業の所属する主な業界団体主導による実施 E4:弁護士事務所など第三者機関主導による実施	F1:提供すべき用途情報からの営業秘密情報の完全排除は困難 F2:営業秘密情報が流出した場合に責任の所在を明確にすることが困難 F3:流出防止策及び流出後の対策について実際の徹底化が困難
	5	用途情報が把握困難	川上企業が想定しない場所(国)で製品が販売されることがあり、当該国の法令に結果的に違反してしまう場合がある	・用途情報の把握方法の確立	A1:提供すべき用途情報の具体的な内容とその把握方法について、川下企業の理解を促進	B1:川下企業(主に大企業)の調達担当部門責任者	C1:ガイドライン等の作成と配布(WEB配信を含む) C2:川下企業向けセミナーの実施	D1:用途情報として提出すべき情報のガイドライン及びQ&A D2:用途情報の把握方法に関するガイドラインと先進事例	E1:METI事業を通じた実施	F1:用途情報がかなり多岐にわたっており、網羅的に把握するのは困難	
情報を 提供する 側に 起因する 課題	原情報の信頼性に関する課題	6	有害性評価データの選択基準の未整備	複数の有害性評価データが存在し、かつ相互に矛盾しているため、どの有害性評価データを活用すべきか分からない	・GHS分類ガイダンスの普及	A1:GHS分類ガイダンスの理解	B1:有害性評価データを扱う部門関係者(原材料メーカーを除く全企業で主に中小企業)	C1:GHS分類ガイダンス配布(WEB配信を含む) C2:企業(主に中小企業)向けセミナーの実施 C3:企業(主に中小企業)向けアンケート調査の実施	D1:GHS分類ガイダンスの簡易版Q&A	E1:METI事業を通じた実施 E2:GHS専門家の組織化による指導	F1:GHS分類ガイダンスを理解するためには専門的な知識が必要
		7	各国での分類評価結果のばらつき	各国がそれぞれの国の法律に基づきラベル表示やMSDSによる情報提供をすることになるため、各国間の規制内容や分類評価にばらつきが生じると、同じ物質を使用していたとしても分類評価結果が異なる不都合が生じる	・各国の分類評価結果の統一化(現実的ではない) ・各国の分類評価結果がばらつく場合の対応方法の具体化、標準化	A1:各国の分類評価の実態上の違いに対する理解の促進(初期) A2:分類評価結果が各国で異なる場合の分類評価結果の活用方策に対する理解の促進	B1:有害性評価データを扱う部門関係者(原材料メーカーを除く全企業)	C1:ガイドライン等の作成と配布(WEB配信を含む) C2:企業向けセミナーの実施	D1:各国の分類評価の違いに関するガイドライン及びQ&A D2:各国で分類評価結果が異なる場合の対応ガイドライン	E1:METI事業を通じた実施 E2:GHS専門家の組織化による指導	F1:各国の分類評価結果が異なる場合の対応方針を、国が決定する必要がある F2:評価結果のばらつきが多い場合には、重要なばらつきのみ絞り込む必要あり
	サプライチェーンを経ることによる課題	8	含有情報の表示の信頼性	素材のMSDSでは表示されていた意図した含有情報が、成分比によっては調査後のMSDSでは表示されなくなることがある	・GHS情報の表示を行う企業における適切な表示の徹底 ・表示の信頼性を確認可能なトレーサビリティ・システムの導入	A1:GHS分類結果の適正な表示方法に関する理解の促進 A2:含有情報の表示が適正であることを確認する仕組み(トレーサビリティ・システムの導入)	B1:GHS分類情報の表示を行う企業の担当者(目標がA1の場合) B2:GHS情報の発信企業と受信企業(目標がA2の場合)	C1:ガイドラインやツール等の作成と配布(WEB配信を含む) C2:GHS分類情報の表示を行う企業向けセミナーの実施 C3:GHS分類情報の表示に関する勉強会の実施(GHS専門家を含む)	D1:GHS分類情報の適正な表示のためのガイドライン D2:GHS分類情報の表示の適正性を確認できるトレーサビリティ・システム(情報の受け渡し時に双方で確認ができるツール)	E1:METI事業を通じた実施	F1:含有情報の表示の信頼性が低下する要因の抽出が必要 F2:サプライチェーンのどこで表示の信頼性が低下するかを把握するのが困難
	9	責任の所在が不明確	有害性情報に関する責任の所在が不明確である	・情報伝達のトレースする仕組み(システム)の導入を通じて責任の所在の明確化 ・情報伝達上の問題が発生した場合に、その責任を有する企業への問題対応の義務付け	A1:GHS分類及び表示の伝達におけるトレーサビリティ・システムの導入	B1:GHS情報の伝達に関わるサプライチェーン上の全ての企業	C1:ツール等の作成と配布(WEB配信を含む) C2:(何らかの法的な義務付けを課した場合)法制度の普及啓発	D1:GHS情報の伝達経路を確認できるトレーサビリティ・システム(情報の受け渡し時に双方で確認ができるツール) D2:情報伝達の責任主体に対する、GHS情報に関する法的な対応の義務付け	E1:METI事業を通じた実施	F1:全ての伝達経路を確認できる仕組み(ツール)を構築することは困難 F2:法的義務付けの導入は現実的には難しい	
	その他	10	認知不足	情報提供の必要性が理解されていない、認知が不足している	・GHS情報の伝達の必要性の理解 ・伝達するGHS情報の重要性の理解	A1:GHS情報の伝達の必要性の理解の促進 A2:提供(伝達)する情報に対する、責任をもった理解の促進	B1:GHS情報の提供者	C1:リーフレットやチェックリスト等の作成と配布(WEB配信を含む) C2:企業(主に中小企業)向けセミナーの実施 C3:GHS情報伝達の必要性の認知に関する企業(主に中小企業)アンケート調査の実施	D1:GHS情報の伝達の必要性に関するリーフレットと認知度チェックリスト D2:GHS情報の不適切な伝達もたらす影響の事例	E1:METI事業を通じた実施 E2:川上・川下企業の代表企業主導による実施 E3:川上・川下企業の所属する主な業界団体主導による実施	F1:情報伝達の必要性を理解していない企業も少なくなく、普及啓発だけで効果があるかが不明
11	成分情報提供による営業秘密流出懸念	成分情報を提供することにより、部材メーカーの営業秘密が流出し、企業の競争力が低下する恐れがある	・成分情報提供時における、提供元と提供先間の守秘義務契約 ・第三者機関(弁護士事務所等)による成分情報の管理 ・営業秘密流出防止策の実施	A1:成分情報に含まれる営業秘密情報の重要性に関する川下企業の理解の促進 A2:流出防止策の理解	B1:川下企業の調達担当部門責任者 B2:川上企業の環境部門(GHSやMSDSに関する対外発信部門)責任者	C1:川下企業(主に調達関係部署の責任者)向けセミナーの実施 C2:川上企業と川下企業による勉強会の実施	D1:成分情報に含まれる営業秘密情報の取扱いに関するガイドライン及び守秘義務契約書の雛形 D2:営業秘密情報流出予防策及び流出後の対策事例	E1:METI事業を通じた実施 E2:川上・川下企業の代表企業主導による実施 E3:川上・川下企業の所属する主な業界団体主導による実施	F1:提供すべき成分情報からの営業秘密情報の完全排除は困難 F2:営業秘密情報が流出した場合に責任の所在を明確にすることが困難 F3:流出防止策及び流出後の対策について実際の徹底化が困難		

また、前述した事業者間の情報伝達に関する解決策と普及啓発メニューを、実際に普及啓発を実施する対象や方法・ツール、実施主体といった観点から整理しなおしたものを次ページに示す。

これも、後述する普及啓発戦略の検討に際して有効活用が可能な情報である。具体的には、誰に、どの情報を、どの優先順位で普及させていくかという道筋を決めた後に、具体的なオプションとしてどういったツールが使える、発信を誰が行うべきかを整理する際に活用できる情報である。

図表 2-4 普及啓発テーマと対象・ツールの整理表
(網掛け色つきの部分が普及啓発の対象を示す)

課題 NO	A. 目標	B. 対象				C. 方法+D. ツール							E. 実施主体				
		企業規模		サプライチェーン		ガイドラ イ ン グ	ア ナ ラ イ ズ	オ ペ ン イ ン テ ラ シ ー	勉 強 会	問 い 合 わ せ 窓 口	義 務 化	専 業 M E T T	代 表 企 業 主 導	業 界 団 体 主 導	専 門 家 主 導		
		大	中小	川上	川下												
1	◆成分情報の情報提供依頼の適正な範囲に関する川下企業(及び川上企業)理解の促進																
2	◆情報提供依頼の適正な範囲に関する川下企業(及び川上企業)の理解の促進																
3	◆GHS情報の提供フォームの標準化・統一化																
4	◆用途情報に含まれる営業秘密情報の重要性に対する川上企業の理解の促進 ◆流出防止策の理解																
5	◆提供すべき用途情報の具体的な内容とその把握方法について、川下企業の理解を促進																
6	◆有害性評価データの選択基準の理解																
7	◆各国の分類評価の実態上の違いに対する理解の促進(初期) ◆分類評価結果が各国で異なる場合の分類評価結果の活用方策に対する理解の促進																
8	◆GHS分類結果の適正な表示方法に関する理解の促進 ◆含有情報の表示が適正であることを確認する仕組み(トレーサビリティ・システム)の導入																
9	◆GHS分類及び表示の伝達におけるトレーサビリティ・システムの導入																
10	◆GHS情報の伝達の必要性の理解の促進 ◆提供(伝達)する情報に対する、責任をもった理解の促進																
11	◆成分情報に含まれる営業秘密情報の重要性に関する川下企業の理解の促進 ◆流出防止策の理解																

2.2 GHS 情報を活用した化学物質の自主管理に関わる調査・提案

GHS は現状、労働安全衛生法(以下、安衛法)上、MSDS の有害性根拠情報として GHS 分類に基づく情報の記載が義務付けられているが、化審法上では、法的義務付けはなされていない。したがって、GHS に基づく分類・表示は事業者が自主的に取り組むものと位置づけられる。こうした中、GHS の普及啓発を行うためには、GHS 情報をどのように活用できるか、また、活用によって事業者がどのようなメリットを享受できるかという点を提示することが効果的である。

そこで、本項では、事業者が取得した GHS 情報をどのように活用しているかについて、国内の実態を把握するとともに、海外での事例収集を行った。以下ではまず、GHS 情報の仮説を設定し、インタビューを通じた検証、さらに海外での活用事例を通じて、GHS 情報を活用した化学物質の自主管理の提案と対応策の検討を行う。

2.2.1 GHS 普及に関わる GHS 情報の活用に係る課題

(1) 国内における GHS 情報の活用方法に係る仮説の設定

国内における GHS 情報の活用実態を把握するに当たって、まず、活用方法の仮説を検討した。検討に当たっては、まず、以下のような国内文献を当たり、活用事例の収集を試みた。

- ✓ 主要企業 HP
- ✓ 技術文献
- ✓ 国内 GHS 関連ウェブサイト
- ✓ 海外行政 HP 等

しかしながら、GHS 情報を活用している事例はほとんどなく、一部、労働安全性確保のための取り組みを行っている業界団体によるケースの紹介がなされている。以下に取り組みの例を示す。

(参考1) 中災防による化学リスクアセスメントの導入事例

企業名	効果
関東アセチレン工業	<ul style="list-style-type: none">• 実測値がある場合と、ない場合のリスクアセスメントを実施し、リスクアセスメントのプロセスを習得、その重要性を認識。• 安全衛生担当者の認識向上• リスクアセスメント実施規程の作成
共同薬品	<ul style="list-style-type: none">• 小規模事業場で作業環境を改善。具体的には、リスクアセスメントの結果を受けて、以下の取組を実施<ul style="list-style-type: none">✓ 排気ラインの新設拡充✓ 作業環境測定物質の見直し✓ 保護具の保管庫の設置
日本精化	<ul style="list-style-type: none">• リスクアセスメントの実施途上でハザードレベルを自動的に判定するソフトを開発。

注: 中災防資料

以下に、取り組みの一例を示す。

危険有害性の分類・表示という点で GHS 情報が直接的に活用されるのは、化学物質のリスク管理を通じた品質管理と労働安全衛生管理という2つの分野と想定される。また、間接的には、GHS 情報を使った社内専門家育成や社員の意識改革といった人材育成面でも活用が考えられる。さらに、活用の対象は、事業者の内部だけではなく、外部へ活用する可能性もあるため、この切り口も含めて整理を行った。

①品質管理への活用

まず、事業者の化学物質管理のプロセスを基に、分類業務そのものにおける品質管理と、調達や製品取扱いといった手続的な側面での品質管理に大別した。具体的には、有害性情報の質の向上、リスク評価の精度向上、調達の側面での活用、製品取扱い上の側面での活用に分類した。

②労働安全の確保に向けた活用

労働安全という観点から、工場内における安全確保と輸送上での安全確保というように、事業者内外に大別した。

③人材育成に向けた活用

GHS 分類業務に際しては、これまでも社内外での専門家不足が指摘されているところである。そのため、事業者内での人材育成として、社内の専門家育成という観点と、必ずしも専門家ではないが GHS 分類を行う分類者育成という観点で整理した。

④社員・取引先の意識改革に向けた活用

③では GHS 分類に関連した人材を想定したが、ここでは、GHS 分類に直接携わらない社員への意識改革、また、社外としては取引先の意識改革という観点で整理した。

上記の整理を図表 2-5 にて示す。

図表 2-5 GHS 情報の活用方法(仮説)

		品質管理の向上				労働安全の確保		人材育成		意識改革への適用
		危険有害性情報の質の向上	リスク評価の精度向上	調達改善	製品取扱い改善	工場内の安全確保	輸送管理の側面	専門家育成の側面	GHS分類者の増員	
想定される活用方法(活用によるメリット)	影響・効果例(対社内)	研究所、品質管理部、環境安全部等	研究所	工場・品質管理部	工場・品質管理部	工場	工場、調達部			<ul style="list-style-type: none"> ・GHS表示の普及による社員の安全管理意識、品質管理意識の向上 ・GHS遵守の業績評価への反映を通じた意識向上
	影響・効果例(対社外)	MSDSにおける有害性評価の根拠としてのGHS実施によるMSDS情報の精度向上	異なる物質について同一の有害性情報(GHS)での比較検討が可能となる	より安全な製品・物質の調達へと変更	分類結果(表示別)による製品保管方法、保管場所の管理(工場、現場の環境保全)	<ul style="list-style-type: none"> ・表示の掲示による作業工程上の注意喚起 ・GHSの有害ラベル表示と化学物質の取扱い実態に応じた職場の健康安全リスクの洗い出し →労働安全衛生マネジメントシステム構築への活用(協力会社、海外事業所含む) 	<ul style="list-style-type: none"> ・表示結果の提示による輸送時の管理強化(輸送業者の選定、保険等の輸送コスト管理、輸送ルート管理等) ・労働安全上、作業プロセスを変えた 	<ul style="list-style-type: none"> ・GHS分類方法の事例データベース構築による分類専門家の育成 	<ul style="list-style-type: none"> ・GHS分類方法の事例データベース構築による分類作業の効率化 ・簡易分類方法の普及によるGHS分類業務の人員増員 	<ul style="list-style-type: none"> ・取引条件としての付与を通じたサプライチェーン内の安全意識の向上 ・リスクミへの活用を通じて、ユーザーの意識改革へ貢献

(2) 国内における GHS 情報の活用方法に係る仮説の検証

本項では、(1)で設定した GHS 情報の活用に係る仮説について、国内の企業関係者等に対してインタビューを行い、仮説の検証を行った。インタビューを実施した企業関係者等のリストを以下に示す。

- ✓ 業界団体(化学物質を取扱う中小企業対象)
- ✓ 業界団体(主に大手化学企業)
- ✓ 業界団体(化学物質を取扱う製品メーカーによる業界団体)
- ✓ 化学物質管理に係る民間企業
- ✓ 大手総合化学 GHS 関連業務担当者
- ✓ 中央労働災害防止協会

上記企業に対して、仮説検証を行った際のコメントの概要を以下に示す。

まず、すべてのインタビューにおいて共通していたのは、国内では現状、GHS 分類を活用するレベルには至っていないという点である。これは、GHS 分類・表示について既に対応方法を確立している大手総合化学系企業からも得られた回答である。また、中小企業に至っては、GHS に沿った危険有害性の分類というそもそもの段階で認識が不足しているケースがある。

一方、今後 GHS 分類・表示が事業者に浸透、定着化した場合は、設定した仮説のような活用方法は十分にあり得るとの回答を多く得られた。したがって、本項では、GHS 情報の今後の活用の在り方という観点で検討を行うこととする。

以下、インタビュー及び文献調査から得られた内容を基に、GHS 情報の活用の実態について概要を示す。

- ✓ 現状の文献調査及びインタビュー結果からは、GHS 制度の普及は進んでいるものの、分類結果を活用するレベルには至っていない。
- ✓ 安衛法上、義務化されているリスクアセスメントでの GHS 分類結果の活用は数件事例が見られるが、この場合においても、法規制対応であること、リスクアセスメントによる成果による意識向上が多いこと、などから、事業者が自主的に GHS 分類結果を活用しているレベルとは言い切れない。
- ✓ 特に中小企業においては、法規制対応や顧客からの要請という外部要因によって活用しているケースが多いと推察される。
- ✓ 一方で、GHS 分類結果の活用に関する仮説に対しては、概ね、活用方法として妥当であるとの意見を得た。
- ✓ 現状の国内の GHS 対応のレベルを鑑みると、GHS に対する正しい理解を得た上で GHS 分類結果の活用がなされることが望ましいため、普及啓発という観点からは、GHS に対する正しい理解の増進に焦点を当てることも考えられる。

また、以下にインタビューから得られたコメントを示す。

<GHS の認知度・普及度>

- ✓ GHS については、まだ周知が足りない。規制に埋め込んでゆけば保管方法などもすべて GHS に基づくようになる。化審法対象物質の選定根拠など、国から流す情報に GHS が入ってくると、もっと認識が高まり、GHS の価値も上がるのではないか。(大手総合化学)
- ✓ 業界団体が実施している研修や勉強会は、GHS 制度の周知のレベル。(業界団体・中小企業)
- ✓ GHS 制度を知らない企業はないが、GHS 対応の MSDS に 100%切り替えたところはないだろう。ただし、会員ではない中小企業の中には、GHS を全然知らないところもある。中小企業対策が必要である。(業界団体・大手企業)
- ✓ 工場でも注意事項は見るが、マークの意味まではわかっていないかもしれない。ただ、危険性に直結するので工場はシビアである。(化学系業界団体)
- ✓ 活用まで至っている企業は少なく、GHS 分類対応ではない MSDS をいまだ見かけることがある。(業界団体)
- ✓ 中小企業は、コストや人材不足などの課題により、GHS 対応 MSDS へ十分に移行できていないと思われる。(業界団体)

<GHS 情報の活用状況>

- ✓ GHS 分類結果を活用するレベルには至っていない。(大手総合化学)
- ✓ 現状は、品質管理の向上への活用まで至っていない。そもそも GHS 分類結果が正しく理解されているかという点を把握するべき。(化学系民間企業)
- ✓ 事業者が自主的な化学物質管理に積極的に GHS 分類結果を活用していると想定しにくい。が、今後は、事業者が自主的にリスク評価をしてゆくような取り組みをしていきたいとの意識はある。(業界団体・中小企業)
- ✓ 将来的には、(GHS 分類結果を)リスク・アセスメントにうまく使って、周辺住民とのリスクコミュニケーションをしっかりとすることが必要ではあるが、現状は、GHS 分類結果の「活用」までではない。「GHS 分類結果の情報活用」というよりも、書き方、作り方に重点が置かれている。(業界団体・大手企業)
- ✓ コントロールバンディングの例が多い。リスクマネジメントにおいて MSDS 内の GHS 分類結果を活用することは、GHS 分類結果があれば簡易にリスク評価ができることになり、中小企業にとってメリットは大きい。(化学系民間企業)

<GHS 分類結果の対応状況>

- ✓ 中小企業は、顧客から比較されるので対応せざるを得ない。メリットを感じていて GHS 分類を行おうという人はあまりいない。おしつけられて行っていると感じている人も多いのではないかと。(業界団体・中小企業)
- ✓ 安衛法上、義務付けられたため、大半の企業は対応済み。ただし、GHS 対応に切り替えが済んでいるのは三分の一程度との感触。また、顧客からの要請で対応しているケースが多いと思われる。(業界団体・中小企業)
- ✓ 純物質の切り替えは終わっているかもしれないが、混合物の分類に労力がかかり苦勞している企業が多い。大手は安衛法以外も完了しているかもしれないが、中小企業にとっては対応が困難。規制がらみの物質の対応は終わっていても、その他の領域には手が回らない。(業界団体・中小企業)
- ✓ 中小企業では、品質管理も安全管理も一人で担当しているケースも多々あり、コスト的にも負担が大きい。優先順位としては、品質管理は上には来ない。(業界団体・中小企業)
- ✓ 全社のすべての製品について、MSDS を GHS 対応に切り替えている段階。(大手総合化学)

<想定される活用方法(仮説に対して)>

- ✓ 今後想定される活用方法として仮説の項目は可能性がある。(化学系民間企業)
- ✓ 社内では、有害性を GHS で説明することで、違う物質を同じ土俵で比較して有害性を伝えられると思う。(大手総合化学)
- ✓ 品質管理の向上という観点よりも自社のリスク低減という観点が強い。(業界団体・中小企業)
- ✓ 労働安全の確保としての活用方法は十分考えられる。(業界団体・中小企業)
- ✓ リスク評価への活用はある。(業界団体・中小企業)
- ✓ 工場や研究所は分類結果をリスク評価に用いる。工場・品質管理部は、調達しやすくなるのがメリット。「製品取扱い上」は、情報がないと取り扱えないので必須。(業界団体・大手企業)
- ✓ 「MSDSの精度向上」というよりも、まず「質的向上」が必要。まずは正確な情報を下流に流すことが必要。その結果、消費者は「情報がない製品は買わない」となる。(化学系業界団体)
- ✓ 「人材育成」については、GHS 分類が出来る人、社内でリスク評価ができる人が欲しい。前者については、GHS の理解が必要。後者は、素養が必要。人材育成のためのツールは、国や業界団体のツールがあると良い。(業界団体・大手企業)
- ✓ 人材育成も必要だが、大手企業の話。(業界団体・中小企業)
- ✓ 対象別に、理解されているかを把握し、理解するような教育を行うべき。例えば、作業員、マネージャーなどの層に層別して、それぞれへの教育が必要。現在は、理解している層と理解していない層の濃淡が激しい。(化学系民間企業)
- ✓ 経営者、工場長、マネージャークラスといったところもマインドに GHS の趣旨をすりこませることが必要。彼らは、コスト面や安全、環境など、法規制で縛られる分野を優先に考えるが、これらはレスポンスケアと異なる。(業界団体・中小企業)
- ✓ 教育という点も重要。(化学系民間企業)

<GHS の普及啓発の対称について>

- ✓ 定期的なリスクアセスメント実施が必要なのは、研究開発や新製品開発を行っているところであり、これらの機関・部署への周知が重要である。(業界団体)
- ✓ ラベルの読み手の教育も重要。今後消費者製品に広まっていく際に、どくろマークがあるものは買ってはいけない、とならないように分類情報(ラベル)の正しい知識も普及させてゆくべき。(業界団体)
- ✓ 作業者の自己防衛にすべてを任せるわけにはいかないので、組織としての対応をする必要があるのではないか。

<GHS による事業者に対するメリット>

- ✓ 事業者にとってのメリットとは、売り先に対して自社製品を差別化できること。(業界団体・中小企業)

(3) 仮説に対する追記・収集

これまでのインタビューにより、仮説に対して新たに以下の項目の設定を追加した。

- 品質管理という意識だけではなく、自社のリスク低減という意識が強い企業が多いことから、その視点を追記する。
- 「MSDS の精度向上」ではなく、「情報の質の向上」とする。
- 「リスク評価の精度向上」については、社内での共通言語による異なる物質を比較検討する際のツールとして追加。

2. 2. 2 海外におけるGHS情報の活用状況

(1) 文献調査

インターネット、技術文献の検索により、欧米企業における GHS の活用事例を調査した。

① インターネット

インターネットの検索により、欧米主要化学企業のホームページで GHS (Globally Harmonized System) などを検索語に検索を行った。対象としたのは、世界の化学企業ランキングの上位にリストされている以下の企業である。検索の結果、各社の製品安全、レスポンスブルケア、環境報告書などの中に GHS という文言は散見されるものの、REACH、CLP などと合わせて GHS にも対応するといった抽象的な記述が中心で、企業内での具体的な取り組みについての情報はなかった。

図表 2-6 海外主要化学企業の HP における GHS 活用事例に関する情報

企業名(国名)	URL	内 容
BASF(独)	http://www.report.basf.com/	具体的な情報はなし
Dow Chemical(米)	http://www.dow.com	具体的な情報はなし
Royal Dutch Shell(蘭)	http://www.shell.com	具体的な情報はなし
DuPont(米)	http://dupontsearch.asp.dupont.com/	具体的な情報はなし
Exxon Mobil(米)	http://www.exxonmobilchemical.com/	具体的な情報はなし
Bayer(独)	http://www.sustainability2008.bayer.com/	具体的な情報はなし
AkzoNobel(蘭)	http://www.akzonobel.com/	関係者(協力会社、取引先向け)に GHS に関する講習会を実施
Eastman Chemical(米)	http://www.eastman.com	具体的な情報はなし
INEOS(英)	http://www.ineos.com	具体的な情報はなし
Evonik (Degussa)(独)	http://corporate.evonik.de/	具体的な情報はなし
Salvay(ベルギー)	http://www.solvaysustainable.com/	具体的な情報はなし
Total(仏)	http://www.total.com/	具体的な情報はなし
Air Liquide(仏)	http://search.airliquide.com/	具体的な情報はなし
Linde(独)	http://www.linde.com/i	具体的な情報はなし
Chevron Phillips(米)	http://www.cpchem.com/enu/index.asp	具体的な情報はなし
DSM(蘭)	http://www.dsm.com/en_US/html/reach/ghs_approach.htm	GHS への取り組みを進めるために社内全体のステアリンググループを設置
PPG Industries(米)	http://corporateportal.ppg.com/ppg/	具体的な情報はなし
GB Chemie(独)	http://www.gischem.de	BG Chemie は労災保険組合のような団体で、同団体の HP に GHS 分類支援ソフトを提供

②技術文献

以下の2つのデータベースを用いて国内外の企業におけるGHSの活用事例について調査した。

- JDream2 (科学技術振興機構が提供する科学技術文献データベース)
- Science Direct (Elsevier社が提供する科学技術文献データベース)

どちらの検索も①のインターネットの検索結果と同様、企業での具体的な活用事例についての情報は得られなかった。

(2)インタビュー調査

①実施要領

文献調査結果を補足するために、米国企業及び関連行政機関等を中心に、現地調査機関を通じたインタビュー調査、電子メールによる照会を行った。調査の概要は以下のとおり。

○調査対象

- ✓ 行政機関: 米国 EPA、OSHA 等
- ✓ 業界団体: ACC (American Chemistry Council) 等
- ✓ 化学系企業: Dow Chemical、Du Pont、Monsanto Company、3M 等
- ✓ その他: 現地の化学物質管理分野のコンサルタント

○調査方法

- ✓ 参考資料1に掲げる調査票(調査実施時には英訳版を使用)を送付し、調査票の内容にしたがって、GHS情報の活用状況などについてインタビューを行った(米国)。
- ✓ また、インタビュー結果を補足するために、米国以外のGHS国連会議の出席者や米国内でもインタビューが困難な取材先に対しては、電子メールによって調査票への回答を依頼した。

②調査結果

○回答状況

回答を得たのは以下の企業、関連行政機関等であった。

- ✓ 企業: 3M、DuPont、ダウケミカル、Lyondell
- ✓ 行政機関: 米国 EPA
- ✓ 化学物質管理分野のコンサルタント: 米国(1名)、オーストラリア(1名)

○回答結果

以下にインタビュー結果の概要を示す。なお、質問項目は参考資料として添付するので参照されたい。

1) GHS に対応した普及啓発用教材の作成状況とその使用状況(Q.1 及び Q.2)

主たる調査対象となった米国では、GHS は 2010 年から導入予定で、そのスケジュールはやや予定よりも遅れているとされている。そのため、企業からは具体的な普及啓発用教材はまだ策定していないという回答が多かった。

実際に教材を作成、利用している例としては、以下のような事例が挙げられた。現在のところ、GHS に関する社内教育は、管理職、販売・マーケティング部門のスタッフが中心になっているようである。

- ✓ GHS の導入準備として、販売/マーケティングスタッフ及び上級マネジメント層向けに教材、パンフレット等を作成
- ✓ 米国での GHS 導入に備えて、社内向けの文書(内容は GHS の概要、ラベルやハザード文書の意味等)を作成
- ✓ 外部(コンサルタント会社)が作成したウェブ教材を上級管理者や販売/マーケティング部門の従業員が利用

化学系コンサルタントからは、いくつかの業界団体レベルで GHS の概要についてのパンフレットが作成されているとの指摘があった。また、GHS の規則が最終決定した後、OSHA がパンフレットを始めとする各種のツールを公開する予定となっており、このツールが利用されるだろうとのことであった。データベースとしては、コンサルタント会社が独自に開発した GHS 分類ソフトウェアや ICSC などの既存データベースが利用されているとのことであった。また、日本(NITE)の分類結果は、分類根拠が示されているため非常に有用であるとのコメントがあった。

これ以外の事例としては、化学品ハザードコミュニケーション協会(SCHC, Society for Chemical Hazard Communication)が GHS に関するセミナー等の各種の教育活動を企業向けに実施している([http:// http://www.schc.org/home.php](http://http://www.schc.org/home.php))。

2) GHS に関する取組の実施状況とその結果(Q.3 及び Q.4)

全般的には、選択肢に挙げられた取組はまだほとんど進められていないとの回答であった。もちろん GHS の導入に伴う化学品の再分類作業は進められており、アジア地域での経験を基に米国やブラジル(ブラジルでは 2011 年に GHS を導入予定)での GHS 導入に対応していきたいとする企業もあった。

また、化学系コンサルタントによれば、労働安全面では、Control banding が製薬企業などで行われているが、GHS に基づくものは未実施との回答であった。

3) GHS 情報の活用によるメリット(Q.5)

GHS 情報の活用によるメリットとして、調査票の選択肢に挙げられていた項目(労働安全対策、環境保全、部品調達[例:環境低負荷型の原材料等への転換]、社内外とのリスク[ハザード]コミュニケーション、労働安全衛生の向上・環境保全への取り組みを通じた企業イメージの向上については、いずれも可能性があるとの回答であった。ただし、各企業とも、GHS への本格的対応はまだ始まっていないことから、これらのメリットが具体化したというケースはなかった。

4) GHS 導入に際しての課題(Q.6)

企業からは以下のような課題が挙げられた。

- ・米国では GHS の導入に合わせて関連企業には多大なコストが追加発生している。GHS に合わせて従来のラベルや MSDS を修正・再印刷する必要がある。GHS の導入は、各国の規制の調和という正しい方向には向かっているものの、現状では混乱につながっている。
- ・教育訓練に関しては、既存の体系からの変化はそれほど大きくないと考えている。一番の課題は、新しい基準に合わせて MSDS やラベル、その他の関連文書を修正、印刷して取引先や顧客に提供するための時間とコストである。
- ・GHS の実施に合わせて、必要な社内リソースを配分する必要があるが、各国の GHS の導入時期が不明確なことが課題である。また、つなぎの原則など、世界的な統一がとられていない部分も存在する。
- ・教育訓練用の文書、記録の保管、コンピュータシステムなどの社内インフラを GHS にあわせるためのコストが第一の課題である。第二の課題は、現在の GHS では各国がそれぞれの基準を定めることができるため、各国は大きく分けて米国型または EU 型のいずれかの基準を採択することになると考えられる。そのため、企業は取引先となる国に合わせて2種類の体系を整備しなければならない。

(3) 米国における GHS 情報活用状況のまとめ

以上の結果から、2. 2. 1節で設定した GHS 情報の活用に関する仮説は、海外の関係者によっても妥当と評価されていることが確認された。ただし、海外諸国、特に今回の主な調査対象である米国では、GHS の導入は始まったばかりで、従業員やステークホルダーすべてに GHS の内容が浸透するには至っていない。GHS 情報の活用によるメリットが顕在化するには、しばらく時間がかかるものと考えられた。

GHS 導入に当たっての当面の課題としては、各国・地域の表示システムの違いが依然として存在するため、分類と表示の国際的調和という GHS 本来の目的の達成にはなお時間がかかること、製品等に貼付するラベルの修正、再印刷という短期的課題(コスト増要因)が生じていることが、企業関係者から指摘された。

2. 2. 3 GHS情報を活用した化学物質の自主管理の提案

以上の点から、GHS 分類情報については、国内外(米国)のいずれにおいても「活用」といレベルには至っていないことがわかった。国内においては、安衛法上、義務化されているリスクアセスメントでの GHS 分類結果の活用は数件事例が見られるが、この場合においても、法規制対応であること、リスクアセスメントによる成果による意識向上が多いこと、などから、事業者が自主的に GHS 分類結果を活用しているレベルとは言い切れない。特に中小企業においては、法規制対応や顧客からの要請という外部要因によって GHS 分類・表示を行っているケースが多いと考えられる。

一方で、一部の産業界においては、今後の取り組みとして自主管理における GHS 情報をなんらかの形で活用したいとの意向があることもわかった。提示した仮説の内容はインタビューを行った各企業でも同意が得られ、活用方法としては、前節にて示した仮説の妥当性が検証された。

ただし、仮説で挙げられている取り組みは、理論的(将来的)にはあり得るとしても、現在の事業者では、そこまで取り組みを進める余裕がない。これは、①特に中小企業において GHS が十分に周知されていないこと、②実務面では各企業とも GHS の分類と表示への対応が中心となっていることなどが原因である。すなわち、これらに関して施策を行う場合は、中長期的な効果を期待することが必要となる。

以下、インタビューなどで検証を行った活用方法を改めて示す。活用方法は、具体的には、品質管理、リスク低減、労働安全確保の3点における活用を想定している。合わせて、間接的な活用方法として、社内人材育成への活用方法もある。

①品質管理への活用

まず、事業者の化学物質管理のプロセスを基に、分類業務そのものにおける品質管理と、調達や製品取扱いといった手続的な側面での品質管理に大別した。具体的には、有害性情報の質の向上、リスク評価の精度向上、調達の側面での活用、製品取扱い上の側面での活用に分類した。

有害性情報の質向上という活用につながると、例えば、取引先へのより詳細な情報提供による信用構築を通じて、取引拡大というメリットをもたらす可能性がある。

また、リスク評価の精度向上については、例えば、異なる物質について同一の有害性情報(GHS)での比較検討が可能となる。

調達や製品取扱い上での側面としては、より安全な製品・物質の調達への変更を通じて、製品への信頼性向上、購買層への環境対応面での訴求も可能である。

②労働安全の確保に向けた活用

労働安全という観点から、工場内における安全確保と輸送上での安全確保というように、事業者内外に大別した。

具体的には、GHS の有害ラベル表示と化学物質の取扱い実態に応じた職場の健康安全リスクを洗い出すことで、労働安全衛生マネジメントシステム構築への活用も期待できる。

③人材育成に向けた活用

GHS 分類業務に際しては、これまでも社内外での専門家不足が指摘されているところである。そのため、事業者内での人材育成として、社内の専門家育成という観点と、必ずしも専門家ではないが GHS 分類を行う分類者育成という観点で整理した。

具体的には、社内での分類結果のデータベース化(既にある事業者もある)を通じた研修の実施などが考えられる。

④社員・取引先の意識改革に向けた活用

③では GHS 分類に関連した人材を想定したが、ここでは、GHS 分類に直接携わらない社員全般の意識改革、また、社外としては取引先の意識改革という観点で整理した。

具体的には、GHS 表示の普及による社員の安全管理意識や品質管理意識が低い点があり、その向上が必要であろう。こうした全体の問題意識の向上は、①、②で示した品質管理向上や労働安全の確保の基盤となるだけでなく、情報伝達の円滑化にも寄与するものと思われる。

2. 2. 4 GHS情報の活用に向けた普及啓発の検討

以上の点を踏まえると、今後我が国でGHSの活用を進めて行くためには、以下のようなフローにしたがって取り組んでいくことが適当と考えられる。

まず、現在はGHSの導入期であるため、当面は中小企業を中心とした国内企業への定着を重点的に進め、適切な理解の浸透を図るとともに、川上の大手企業(海外企業を含む)等での優れた活用事例について、様々な媒体を通じて情報提供を行う。

次の展開期では、これらのグッドプラクティスをより川下、より中小規模の幅広い企業が取り入れられるような支援を重点的に行うことが必要である。

上記のステップを基に普及啓発を検討する前に、ここで、2. 2. 3で記載した活用方法を推進させるための対応策について、普及啓発メニューを網羅的に検討した結果を以下に示す。検討に際しては、情報伝達上の課題と整合させるため、以下の視点で活用方法ごとに検討を行い、実際に普及啓発を行うとした場合の具体的な方針を整理した。

- ✓ 普及啓発の目標
- ✓ 普及啓発の対象者
- ✓ 普及啓発の方法
- ✓ 普及啓発のツール
- ✓ 普及啓発の実施主体
- ✓ 普及啓発に当たっての課題

なお、ここでの整理は、すべての活用方法に対して網羅的に示しているものであり、実際の普及啓発の実施に際しては、上記のステップのように、より戦略的に行う必要がある。

具体的には、GHS普及に関わる最終的な長期目標を設定した上で、当該目標を達成する上で有効性が高い施策を優先順位付けし、優先度が高く、かつ効果の具現化まで時間を要する施策から実施していくなどの戦略性が重要となる。このような普及啓発方策については、4章で後述することとする。

また、この普及啓発メニューを、実際に普及啓発を実施する対象や方法・ツール、実施主体といった観点から整理しなおしたものを図表 2-7 に示す。

これも、後述する普及啓発戦略の検討に際して有効活用が可能な情報である。具体的には、誰に、どの情報を、どの優先順位で普及させていくかという道筋を決めた後に、具体的なオプションとしてどういったツールが使える、発信を誰が行うべきかを整理する際に活用できる情報である。

図表 2-7 事業者による GHS 分類結果の活用に関する普及啓発メニューの例

主体	No.	項目	効果例	普及啓発メニュー					
				A. 普及啓発の目標 (目指す成果)	B. 普及啓発の対象者	C. 普及啓発の方法	D. 普及啓発のツール	E. 普及啓発の実施主体	F. 普及啓発にあたっての課題
化管法に関連した活用方法	1	危険有害性情報の質の向上	<p><自社内への効果></p> <ul style="list-style-type: none"> MSDSにおける有害性評価の根拠としてのGHS実施によるMSDS情報の精度向上 <p><川下企業に対する影響></p> <ul style="list-style-type: none"> 取引先へのより詳細な情報提供による信用構築(取引拡大) 	A1: GHS分類業務の高度化、危険有害性情報の質の向上	B1: 川中企業の研究所、品質管理部、環境安全部等 B2: 川上企業の研究所、品質管理部、環境安全部等	C1: ガイダンスなどを使った勉強会 C2: 分類のケースを集めた分類事例集の作成	D1: GHS分類ガイダンスの簡易版Q&A	E1: METI事業を通じた実施 E2: 川上・川中企業の代表企業主導による実施 E3: 川上・川中企業の所属する主な業界団体主導による実施	F1: そもそもGHSに対する認知度低い F2: GHS分類を行なう人員が少ない
	2	リスク評価の精度向上	<p><自社内への効果></p> <ul style="list-style-type: none"> 異なる物質について同一の有害性情報(GHS)での比較検討が可能となる <p><川下企業に対する影響></p> <ul style="list-style-type: none"> より安全な製品・物質の調達へと変更 	A1: リスク評価の質の向上	B1: 川中企業の研究所 B2: 川上企業の研究所	C1: リスク評価に係る簡易なマニュアルの配布 C2: リスク評価に関する研修会開催(実践的なOJT形式)	D1: マニュアルの作成、普及 D2: リスク評価に関するテキスト作成、配布 D3: リスク評価に関するe-learning教材の開発、配布	E1: METI事業を通じた実施 E2: 川上・川中企業の代表企業主導による実施 E3: 川上・川中企業の所属する主な業界団体主導による実施	F1: そもそもGHSに対する認知度低い F2: NITEIによるリスク評価に関する発信の有効活用
	3	調達改善	<p><自社内への効果></p> <ul style="list-style-type: none"> より安全な製品・物質の調達へと変更され、それによってより安全の高い製品が増加する <p><川下企業に対する影響></p> <ul style="list-style-type: none"> 協力会社等の外部関連事業所におけるリスクの洗い出しへの活用 	A1: 調達プロセスの改善を通じたより安全性の高い製品の取扱拡大	B1: 川上企業の経営者、品質管理部、工場管理者 B2: 川中企業の経営者、品質管理部、工場管理者	C1: 調達先変更の費用対効果の例の提示(セミナーなど) C2: 事業者同士の意見交換会の場の設置	C1: マニュアル作成、配布	E1: METI事業を通じた実施 E2: 川上・川中企業の代表企業主導による実施 E3: 川上・川中企業の所属する主な業界団体主導による実施	F1: そもそもGHSに対する認知度低い F2: 従来の付き合い上での調達の場合、変更しにくい F3: 安全性よりもコスト面を優先する場合もある
	4	製品取扱いの改善	<p><自社内への効果></p> <ul style="list-style-type: none"> 分類結果(表示別)による製品保管方法、保管場所の管理(工場、現場の環境保全) <p><川下企業に対する影響></p> <ul style="list-style-type: none"> 取引先へのより詳細な情報提供による信用構築(取引拡大) 	A1: 取扱製品の見直し、改善を通じたより安全性の高い製品の取扱拡大 A2: 製品取扱の改善を通じたより高い安全性の確保	B1: 川上企業の経営者、品質管理部、工場管理者 B2: 川中企業の経営者、品質管理部、工場管理者	C1: 調達先変更の費用対効果の例の提示(セミナーなど) C2: 事業者同士の意見交換会の場の設置	C1: マニュアル作成、配布 C2: テキスト、e-learningの開発、配布	E1: METI事業を通じた実施 E2: 川上・川中企業の代表企業主導による実施 E3: 川上・川中企業の所属する主な業界団体主導による実施	F1: そもそもGHSに対する認知度低い F2: 従来の付き合い上での調達の場合、変更しにくい F3: 安全性よりもコスト面を優先する場合もある
安衛法に関連する活用方法	5	工場内の安全確保	<p><自社内への効果></p> <ul style="list-style-type: none"> 表示の掲示による作業工程上の注意喚起 GHSの有害ラベル表示と化学物質の取扱い実態に応じた職場の健康安全リスクの洗い出し、労働安全衛生マネジメントシステム構築へ活用 <p><川下企業に対する影響></p> <ul style="list-style-type: none"> 取引先への注意喚起 取引先での事故の未然防止(自社の責任に対するリスク低減) 	A1: 表示に対する理解促進 A2: GHS分類情報の読み方の理解促進	B1: 川上企業の経営者、工場管理者 B2: 川中企業の経営者、工場管理者 B3: 川下企業の経営者、工場管理者	C1: マニュアル、テキスト、e-learningの作成、配布 C2: 上記を用いたセミナー開催(実践的) C3: 社内規定改訂例(改訂に対するアドバイス)	C1: マニュアル作成、配布 C2: テキスト、e-learningの開発、配布 C3: 社内規定改訂例(改訂に対するアドバイス)	E1: METI事業を通じた実施 E2: 企業の代表企業主導による実施 E3: 企業の所属する主な業界団体主導による実施	F1: そもそもGHSに対する認知度低い F2: 各工場によるケースが多岐に亘り、個別指導が必要となる恐れ
	6	輸送管理の側面	<p><自社内への効果></p> <ul style="list-style-type: none"> 表示結果の提示による輸送時の管理強化(輸送業者の選定、保険等の輸送コスト管理、輸送ルート管理等) 労働安全上、作業プロセスの見直し <p><川下企業に対する影響></p> <ul style="list-style-type: none"> 輸送業者への注意喚起 輸送時の事故の未然防止 	A1: 表示に対する理解促進 A2: GHS分類情報の読み方の理解促進	B1: 川上企業の経営者、工場管理者、輸送担当者 B2: 川中企業の経営者、工場管理者、輸送担当者 B3: 川下企業の経営者、工場管理者、輸送担当者	C1: マニュアル、テキスト、e-learningの作成、配布 C2: 上記を用いたセミナー開催(実践的) C3: 社内規定改訂例(改訂に対するアドバイス)	C1: マニュアル作成、配布 C2: テキスト、e-learningの開発、配布 C3: 社内規定改訂例(改訂に対するアドバイス)	E1: METI事業を通じた実施 E2: 企業の代表企業主導による実施 E3: 企業の所属する主な業界団体主導による実施	F1: そもそもGHSに対する認知度低い F2: 各工場によるケースが多岐に亘り、個別指導が必要となる恐れ
人材育成に関する活用情報	7	専門家育成の側面	<p><自社内への効果></p> <ul style="list-style-type: none"> GHS分類方法の事例データベース構築による分類専門家の育成 	A1: 社内専門家の育成 A2: GHS分類業務を日常的に行なえる職員の増員	B1: 企業の経営者 B2: 企業の品質管理担当、工場長	C1: 各種ツールを用いた勉強会 C2: GHS担当者への資格などの設置 C3: 学識者のデータベース作成	C1: 各種ツールの普及、配布 C2: テキスト、e-learningの開発、配布	E1: METI事業を通じた実施 E2: 業界団体を通じた実施	F1: そもそもGHSに対する認知度低い F2: 中小企業では、そもそも人材が少ない
	8	GHS分類者の増員	<p><自社内への効果></p> <ul style="list-style-type: none"> GHS分類方法の事例データベース構築による分類作業の効率化 簡易分類方法の普及によるGHS分類業務の人員増員 	A1: GHS分類及び表示の伝達におけるトレーサビリティシステムの導入	B1: GHS情報の伝達に関わるサプライチェーン上の全ての企業	C1: 各種ツールを用いた勉強会 C2: GHS担当者への資格などの設置 C3: 学識者のデータベース作成	D1: GHS情報の伝達経路を確認できるトレーサビリティシステム(情報の受け渡し時に双方で確認ができるツール) D2: 情報伝達の責任主体に対する、GHS情報に関する法的な対応の義務付け	E1: METI事業を通じた実施 E2: 業界団体を通じた実施	F1: そもそもGHSに対する認知度低い F2: 中小企業では、そもそも人材が少ない
め意識普及啓発	9	化学物質自主管理への意識向上	<p><自社内への効果></p> <ul style="list-style-type: none"> GHS表示の普及による社員の安全管理意識、品質管理意識の向上 GHS遵守の業績評価への反映を通じた意識向上 <p><外部への効果></p> <ul style="list-style-type: none"> 取引条件としての付与を通じたサプライチェーン内での安全意識の向上 リスコミへの活用を通じて、ユーザーの意識改革へ貢献 	A1: GHS分類の必要性の理解の促進 A2: 提供(伝達)する情報に対する、責任をもった理解の促進	B1: GHS情報の受信者 B2: 化学物質を取り扱う事業者の職員	C1: リーフレットやチェックリスト等の作成と配布(WEB配信を含む) C2: 企業(主に中小企業)向けセミナーの実施 C3: GHS分類の必要性の認知に関する企業(主に中小企業)アンケート調査の実施	D1: GHS分類の必要性に関するリーフレットと認知度チェックリスト D2: GHS分類の不適切な対応がもたらす影響の事例	E1: METI事業を通じた実施 E2: 企業の代表企業主導による実施 E3: 企業の所属する主な業界団体主導による実施	F1: そもそもGHSに対する認知度低い F2: 中小企業では、そもそも人材が少ない

図表 2-8 普及啓発テーマと対象・ツールの整理表

課題 NO	A. 目標	B. 対象				C. 方法+D. ツール							E. 実施主体				
		企業規模		サプライチェーン		ガイド ライン 等	フロン ト	開 発 等	ポ ス ト	勉 強 会	問 い 合 わ せ 窓 口	義 務 化	事 業 M E T I	業 主 導	代 表 企 業	体 主 導 業 界 団	専 門 家 主 導
		大	中小	川上	川下												
1	危険有害性情報の質の向上																
2	リスク評価の精度向上																
3	調達の改善																
4	製品取扱いの改善																
5	工場内の安全確保																
6	輸送管理の側面																
9	専門家育成の側面																
9	GHS分類者の増員																
9	化学物質自主管理への意識向上																

第3章 GHS 分類のための各種ツールの見直し

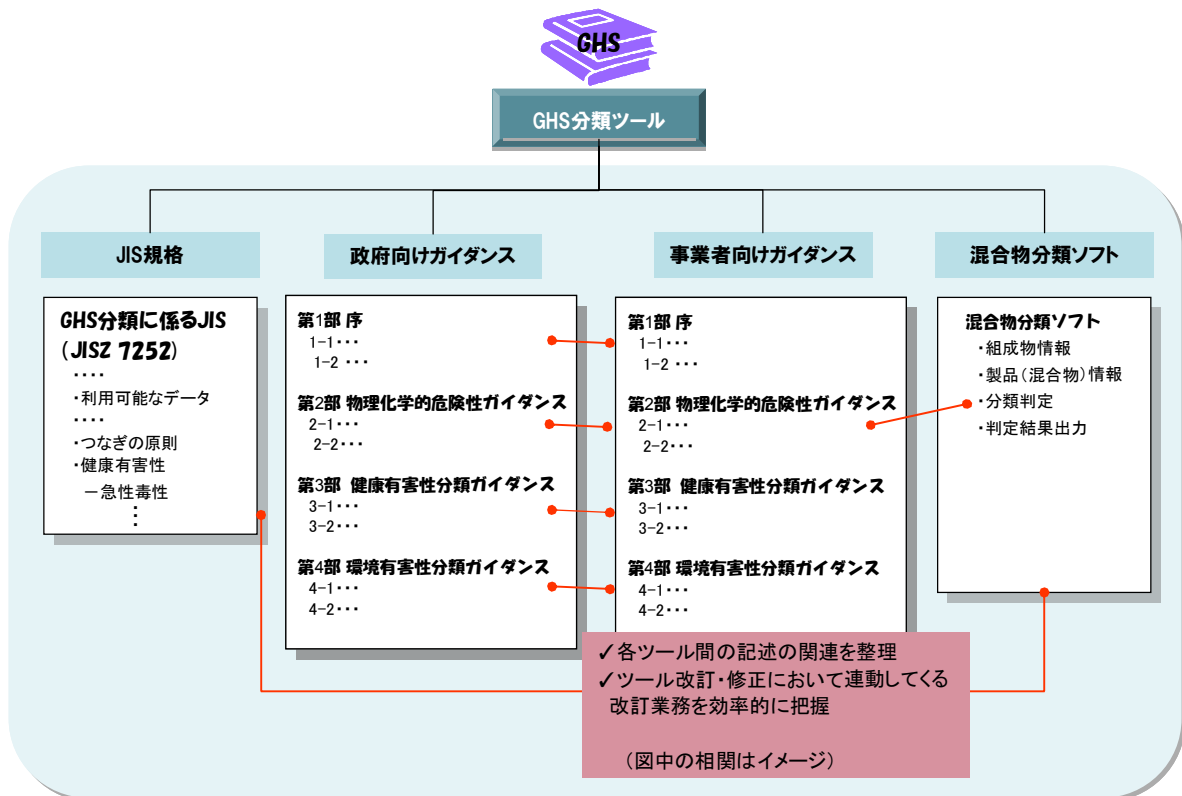
3.1 各種ツール間の整合性の整理

国連 GHS、分類ガイダンス類、GHS 混合物分類ソフト、GHS 分類に関する JIS は、国連 GHS 文書をベースとして密接に関連している内容であり、いずれかのツールを改訂する際には、相互の整合性を十分に考慮する必要がある。

一方、各ツールを利用する機会や目的はそれぞれ異なっていることもあり、中には、大部に亘る GHS のうちの一部のみ必要な分類者も存在する。そのため、整合性と合わせて、過度な重複を排除することも、利用者にとっては重要である。また、各種ツールは、それぞれ異なる時期に改訂が行なわれてゆく。

そこで、本調査にて各種ツールの関連性を十分に整理したファイルを作成することとした。これによって各ツールで一致している箇所を整理することで、一つのツールの改訂を行った際に、他のツール上で改訂すべき箇所を機械的に抽出することが可能となった。

図表 3-1 各種分類ツールの関係性(イメージ)



3. 2 「GHS 混合物分類ソフト」の英語版作成

本項では、以下の仕様のもと「GHS 混合物分類ソフト」の英語版の作成を行った。

- 既存の「GHS 混合物分類判定ツール」の英語版を作成する。
- 対象は GHS 改訂 2 版対応版と JIS 対応版の双方を対象とする。(同時並行に実施)
- 作成に当たっては、windowsXP 及び vista 英語版環境で使用可能とする。
- また、ソフトウェア本体及びマニュアル等必要な事項について英語環境を整備する。

以下に分類ソフトの動作イメージを示す。

まず、起動後の画面の説明(英語版マニュアルより)を示す。

図表 3-2 GHS 混合物分類ソフト英語版 起動後イメージとその解説

The screenshot shows the main interface of the 'GHS Classification System for Mixtures (GHS Second-revised edition Compatible Version)'. The interface is divided into several sections: 'Ingredient', 'Product (Mixture)', 'Classification Results', and 'Output Results'. Each section has buttons for 'New Registration', 'Search/Modify', and 'Output All'. A 'Create SDS/Label' button is located at the bottom. Red lines connect callout boxes to specific parts of the interface.

Register Ingredients

- Classification results of ingredients (substances) the user obtained are registered.

Modify/Delete Registered Ingredient Information

- Registered ingredient (substance) information is modified or deleted.

Register Products (Mixtures)

- Ingredients comprising a product (mixture) are selected for the registration of product information.

Classify Products

- Products are classified.
- Classification results obtained by the user are registered.
- Precautionary statements to be included on a label are created.

Modify/Delete Registered Products

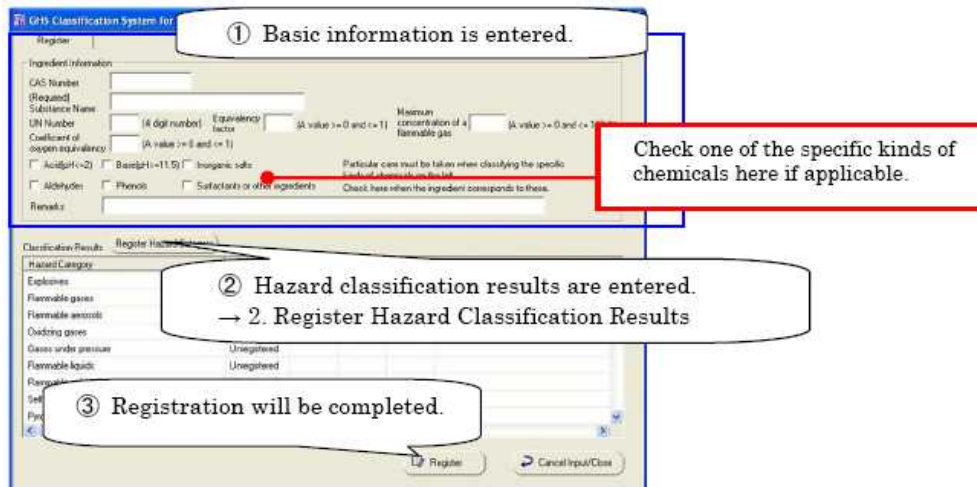
- Information of ingredients comprising a registered product is modified or product information is deleted.

Create Label Information

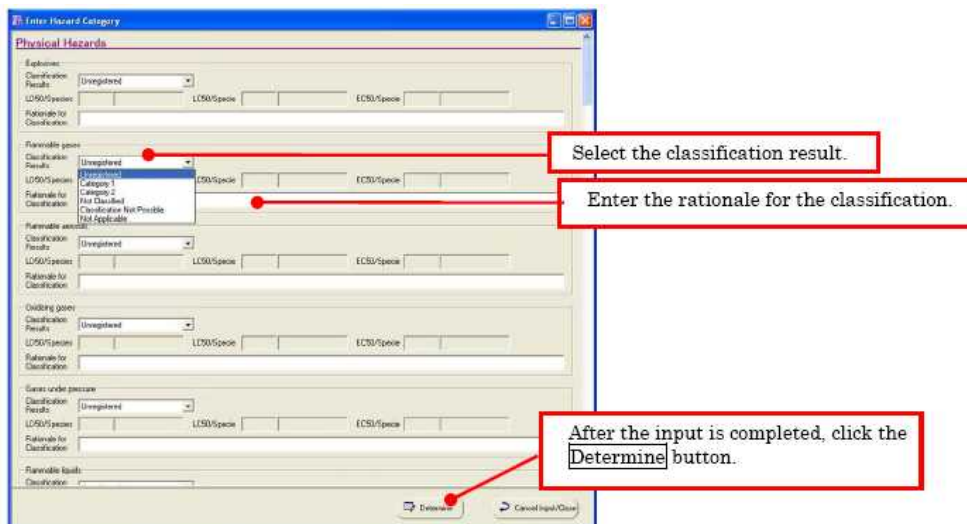
- Information required for a label is created from classification results of a product and generated into a text file.

続いて物質の基本情報(CAS 番号等)を登録する画面のイメージ及び、物質が有するハザード情報を登録する画面のイメージを以下に示す。

図表 3-3 基礎情報登録画面のイメージ



図表 3-4 ハザード情報登録画面のイメージ



また、GHS 混合物分類ソフトでは、政府による分類結果や、ユーザーが登録した情報をデータベース化し、検索することも可能である。

以下では、化学物質を検索する画面のイメージ及び簡単な解説を示す。

図表 3-5 化学物質検索画面

The screenshot shows the 'GHS Classification System for Mixtures' software interface. At the top, there is a search form with fields for 'CAS Number' and 'Substance Name', and radio buttons for 'Retrieving method' (Retrieving Search, Retrieve All) and 'String type' (CAS Number, Substance Name). A 'Search' button is located to the right of the input fields. Below the search form is an 'Ingredient List' table with columns for 'CAS Number', 'Substance Name', 'Source', and 'Comment'. The table contains several entries, including 'Ethylacetate', 'Formaldehyde', 'Chloroethane', and 'Dichloromethane'. A red box highlights a portion of the table, and a callout box explains the data sources. Four numbered callout boxes provide a step-by-step guide to the search process.

① Searching conditions are entered.

② Retrieval will start.

③ A hit list is displayed.

④ Details of ingredient information will be displayed.
→ 2. Display Details of Ingredient

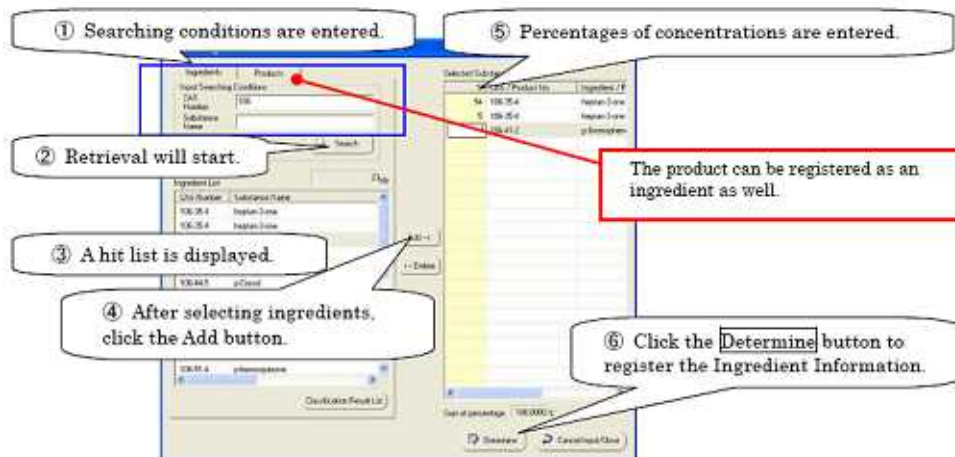
Gov. . . . Data prepared and published mainly by three ministries in Japan (Ministry of Economy, Trade and Industry, Ministry of Health, Labour and Welfare, and Ministry of the Environment) and other authorities concerned, etc.

User . . . Data registered by the user

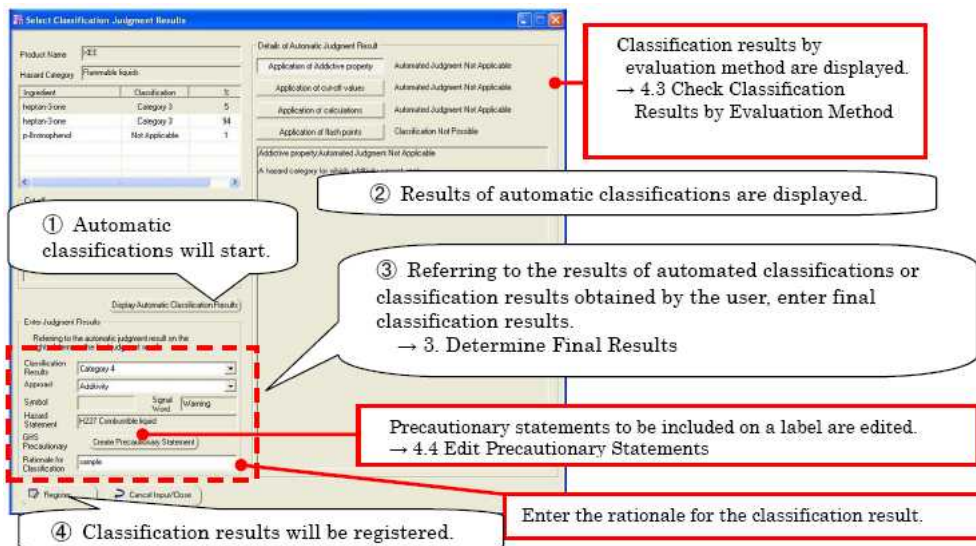
次に、純物質ではなく製品（混合物）情報を登録する画面のイメージを示す。製品情報を登録する際には、製品が含有している化学物質の含有率を登録することとなる。

また、これらの登録情報を基に、自動的に分類を行う際のイメージについても、以下に示す。

図表 3-6 製品(混合物)情報登録画面のイメージ



図表 3-7 混合物分類イメージ



上述した自動的な分類結果を踏まえ、最終的に当該製品(混合物)のGHS分類を行う画面につき、以下に示す。

図表 3-8 混合物分類結果決定イメージ

The screenshot shows a software window titled "Select Classification Judgment Results". It contains several sections:

- Product Name:** XE2
- Hazard Category:** Flammable liquids
- Ingredient Table:**

Ingredient	Classification	%
Heptan-2-one	Category 3	5
Heptan-2-one	Category 3	94
p-Bromophenol	Not Applicable	1
- Details of Automatic Judgment Result:**
 - Application of Additive property: Automated Judgment Not Applicable
 - Application of cut-off values: Automated Judgment Not Applicable
 - Application of calculations: Automated Judgment Not Applicable
 - Application of both points: Classification Not Possible
- Enter Judgment Results:**
 - Classification Results: Category 4
 - Appraisal: Activity
 - Hazard Statement: H227 Combustible liquid
 - Label: Create Precautionary Statement
 - Rationale for Classification: sample

 Four red callout boxes with arrows point to specific elements:

- Points to the "Classification Results" dropdown menu, stating: "Referring to the results of automated classifications or classification results obtained by the user, enter final classification results."
- Points to the "Appraisal" dropdown menu, stating: "The evaluation method leading to classification result is selected."
- Points to the "Hazard Statement" and "Label" fields, stating: "Symbols, etc. corresponding to the classification result are displayed."
- Points to the "Rationale for Classification" text input field, stating: "Enter the rationale for the classification result."

3.3 「事業者向け GHS 分類ガイドンス」及び「政府向け GHS 分類ガイドンス」の改訂

3.3.1 ガイドンス改訂業務の概要

昨年度、「平成20年度化学物質安全確保・国際規制対策推進等(GHS 分類マニュアル等調査事業)」で次のガイドンスを整備した。

- 「事業者向け GHS 分類ガイドンス」(日本語版・英語版)
- 「政府向け GHS 分類ガイドンス」(日本語版・英語版)

関係省庁では、今後とも、政府による新たな化学物質の分類を進めることとしていることと、今後、企業において化学物質の自主的なリスク管理を推進することが必要であることを鑑み、分類精度の向上を目指して、これらのガイドンスの改訂を行った。

改訂に当たっては、本年度は「事業者向け GHS 分類ガイドンス」を中心として、その改訂内容のうち、「政府向け GHS 分類ガイドンス」へ反映させるべき点を反映することとした。

(1)「事業者向け GHS 分類ガイドンス」の改訂方針

「事業者向け GHS 分類ガイドンス」の改訂方針は次のとおりである。

- ・ 我が国では、GHS 分類の方針を示し、かつ国際調和性を考慮した日本工業規格 (JIS) が、JIS Z 7252-2009「GHS に基づく化学物質等の分類方法」(以下、分類 JIS) として制定された(平成 21 年 10 月 20 日制定)。本年度に、国連 GHS 改訂 3 版が公開されたが、「事業者向け GHS 分類ガイドンス」は分類 JIS と整合性のとれたものとする、という基本方針は変更しないこととし、記述が不十分だった箇所の改訂を実施した。
- ・ ただし、「事業者向け GHS 分類ガイドンス」中で、参考情報として記載していた国連 GHS 改訂 2 版の情報を、国連 GHS 改訂 3 版の情報に更新することとした。

(2)具体的な作成手順

「事業者向け GHS 分類ガイドンス」の改訂は、次の手順で実施した。

- ・ 平成 20 年度の「事業者向け GHS 分類ガイドンス」作成の際の検討委員会委員及びオブザーバーから成る、本年度の WG を立ち上げた。
- ・ 本年度の WG メンバーに対して、国連 GHS 第 3 版への改訂に伴う改訂内容以外で、

次の観点から、意見を収集した。

- 改訂すべき箇所
 - 改訂が必要と思われる理由
 - 具体的な改定案
- ・ 合わせて、経済産業省殿のホームページを用いて一般からも、国連 GHS 第 3 版への改訂に伴う改訂内容以外で、上述の観点から、意見を募集した。経済産業省殿のホームページを用いた意見募集は、2010 年 1 月 19 日から 2 月 10 日までの期間で実施した。
 - ・ 得られた意見を事務局で取りまとめ、事務局にて対応方法を検討し、WG で提示、意見収集を行った。対応方法の検討の際には、必要に応じて、WG 委員を個別訪問するなどして、意見収集を行った。

主な検討事項及び検討結果を次項以降に示す。

3. 3. 2 物理化学的危険性に関する改訂

(1) 修正の概要

ガイダンスの物理化学的危険性に関する部分について、WG 委員、事業者から出された主なコメントとそれに対する対応方針等は以下のとおり。コメントの内容は、用語の統一に関するもの、物理化学的危険性に関する情報源に関するもの（リンク切れの更新、情報源の説明内容をより正確にする）、文章の読みにくさ等に関する指摘が比較的多かった。

これらの指摘を踏まえて、ガイダンスの改訂を行った。特に、GHS と国連危険物輸送勧告 (UNRTDG) との関係の説明した節 (2-3-9) については、かなり文章を見直した。改訂されたガイダンスについては、別冊資料を参照されたい。

(2) 今後の改訂に向けた課題

現在のガイダンスでは既存の UNRTDG 分類を参考にして GHS 分類を行う方法が比較的詳しく紹介されているが、本来の手続としては、実際の試験結果に基づいて GHS と UNRTDG の双方の分類を決めることになる。したがって、今後、このような視点からの記述の整理、見直しも必要になると考えられる。

3.3.3 健康有害性・環境有害性に関する改訂

①健康有害性の主な検討事項

以下に、健康有害性に係る課題、改正に係る有識者、事業者などから意見を整理する。

<カットオフ値と濃度限界値の区別の明確化について>

➤ 主な意見

- ・ 国連 GHS では明確に区別せずに使用されているが、「事業者向け GHS 分類ガイダンス」では明確に定義すべきである。

➤ 検討結果

- ・ 分類 JIS で定義しているなので、その内容を注釈として記載する。

<CMR(発がん性、生殖細胞変異原性、生殖毒性)の分類方法について>

➤ 主な意見

- ・ 混合物の分類であっても、試験結果ではなく、成分の毒性を優先的に考慮する。現在のガイダンスではそのような手順になっていない。

➤ 検討結果

- ・ 国としては、どちらを優先するのかが不明確である。
- ・ 分類 JIS における「混合物の分類基準」-「一般」の記載内容を追記することとなった。

<3-1 分類作業の概要>

➤ 主な意見

- ・ 「図 3-1 GHS に基づく分類フロー」は、分類のフローではなく情報収集のフローなので不要ではないか。

➤ 検討結果

- ・ 手順として必要性を感じている意見もあるため、表題を分類作業フローと変更して、残すこととした。

<3-2-3 特殊なケースにおける情報の扱い>

➤ 主な意見

- ・ 「(3)動物試験における飼料中濃度から体重当たりの用量を求める際の換算表」に、飲水投与の場合の換算表がないので、新たに入れる方が良い。

➤ 検討結果

- ・ 有識者からの提案を踏まえて、ガイダンスに、飲水量の換算表を追加することとなった。

<3-2-4 つなぎの原則>

➤ 主な意見

- ・ つなぎの原則で安全サイドに評価するのが基本的考え方であるが、「3-3-1 急性毒性」における例-1 は、そのことを説明していない。

➤ 検討結果

- ・ 加算式とつなぎの原則を比較するのは正しくない。混合物の分類フロー図(例えば図 3-1-2)を見てもつなぎの原則が先にあり、加算式はその後である。
- ・ 「3-3-1 急性毒性」における例示には、分類 JIS の分類 JIS の解説「解 7」ページの例を追記することとなった。

<3-3-2 皮膚腐食性／刺激性①>

➤ 主な意見

- ・ 「(3) 情報源およびデータに関する事項」の「A) データの入手可能性」「D) データに係る手引き」で、試験報告書の所見で「Severe、Moderate、Mild」の用語が使われているという記載があるが、所見によっては「Mild」でなく「Slightly」と記載されている文献がある(例えば IUCLID)。ガイダンスの記載を「Mild(Slightly)」とするべきである。

➤ 検討結果

- ・ Mild と Slightly を分けている例がある(この場合には、Slightly の方が Mild よりも軽い)ので、Mild と Slightly を一緒にすると混乱する。ガイダンスに、IUCLID では Mild を使わず Slightly を使っている旨、注意書きを追加する方向で検討する。

<3-3-2 皮膚腐食性／刺激性②>

➤ 主な意見

- ・ 国連 GHS における皮膚腐食性および刺激性の段階的試験および評価の概略を記載しているが(図 3.2.1 皮膚腐食性および刺激性の段階的試験および評価)、このフロー図は、段階の最後の方で試験データに基づいて分類することになっている。すなわち、既にデータがある場合であっても、試験データよりも、不確実な経験、pH 等による分類が優先されることになる。このフロー図は、動物試験データがない場合を想定していると思われる。

➤ 検討結果

- ・ 「国連化学品の分類および表示に関する世界調和システムに関する専門家小委員会」では、本フロー図を改訂する議論も起きている。ガイダンスには、「本フロー図は参考として扱っていただきたい」旨、追記する。

<3-3-3 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性①> [注: <3-3-2 皮膚腐食性／刺激性①>と同じ]

➤ 主な意見

- ・ 「(3) 情報源およびデータに関する事項」の「A) データの入手可能性」「D) データに係る手引き」で、試験報告書の所見で「Severe、Moderate、Mild」の用語が使われているという

記載があるが、所見によっては「Mild」でなく「Slightly」と記載されている文献がある(例えば IUCLID)。ガイダンスの記載を「Mild(Slightly)」とするべきである。

➤ 検討結果

- MildとSlightlyを分けている例がある(この場合には、Slightlyの方がMildよりも軽い)ので、MildとSlightlyを一緒にすると混乱する。ガイダンスに、IUCLIDではMildを使わずSlightlyを使っている旨、注意書きを追加する方向で検討する。

<3-3-3 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性②> [注:<3-3-2 皮膚腐食性／刺激性②>と同じ]

➤ 主な意見

- 国連GHSにおける眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性の段階的試験および評価の概略を記載しているが(図3.3.1)、このフロー図は、段階の最後の方で試験データに基づいて分類することになっている。すなわち、既にデータがある場合であっても、試験データよりも、不確実な経験、pH等による分類が優先されることになる。このフロー図は、動物試験データがない場合を想定していると思われる。

➤ 検討結果

- 「国連化学品の分類および表示に関する世界調和システムに関する専門家小委員会」では、本フロー図を改訂する議論も起きている。ガイダンスには、「本フロー図は参考として扱っていただきたい」旨、追記する。

<3-3-3 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性③>

➤ 主な意見

- 「(5)混合物の分類方法 D) 混合物の成分の全成分、または一部の成分だけのデータが入手できた分類」で、「3%以上の刺激性成分を含む場合には、眼区分2に分類する」とある。眼区分2に分類するということは理解できるが、それを実際にMSDSやラベルに表示する場合には、2Aか2Bしか対応文言がないので、どちらを使うべきか決めて欲しい。恐らくより危険な方の文言(この場合、2A)に合わせることになるかと予想されるが、それらの決め事がなかったため業界団体に尋ねたが、明確な回答を得られなかった。

➤ 検討結果

- 皮膚とは違って眼では、区分2Bとすると表示が消えてしまう。区分2と分類された場合には、区分2Aと表示することを原則とし、例外的に、区分2Aとはならないことが明らかな場合(区分2Aの成分を一切含まない場合)には区分2Bと表示することを記載する。なお、分類区分と表示区分が対応していないGHS分類の不備であることも、ガイダンスに追記することとなった。

<3-3-5 生殖細胞変異原性①>

➤ 主な意見

- ・ 「(3) 情報源およびデータに関する事項」で、多くの変異原性試験を簡単に説明している資料を紹介して欲しい。

➤ 検討結果

- ・ 国立医薬品食品衛生研究所変位遺伝部「用語の解説」のうち、「5. 遺伝毒性試験」の URL を記載する。

<3-3-6 発がん性①>

➤ 主な意見

- ・ 「(3) 情報源およびデータに関する事項」において、「表 3-6-2 発がん性分類の比較 (GHS 分類区分と他の機関の分類の比較)」で「区分外」があるが、定義に照らせば「分類できない」「区分外」を分けるべきではないか。例えば IARC の「3」は「分類できない」に近い。表 3-6-2 を見直すべきだろう。
- ・ 表 3-6-2 中の記号の意味を記載すべきである。

➤ 検討結果

- ・ 改訂した表を記載しても良いが、「政府向け GHS]分類ガイドンス」との違いを説明する必要がある。
- ・ (独)製品評価技術基盤機構(NITE)でも同様の表を公開しているが、本ガイドンスの表のみを改訂すると NITE の表との整合性がとれなくなり、混乱を招く。
- ・ 以上により、今回は、表 3-6-2 を現行のままとし、表中の記号の意味を追記する。

<3-3-7 生殖毒性①>

➤ 主な意見

- ・ 「(2)分類基準 A) 分類 JIS による分類基準」内の区分 1B の説明で、「又は他の毒性作用も同時に生じている場合には、その生殖に対する悪影響が、他の毒性作用が原因となった二次的な非特異的影響ではないと考えられる悪影響の明確な証拠があることが必要である。」とある。これは、分類 JIS の原案の表現で、誤訳の可能性あり。現在の分類 JIS では「二次的な非特異的影響ではないと判断されることが必要である。」となっている。

➤ 検討結果

- ・ 分類 JIS の表現に修正する。

<3-3-7 生殖毒性②>

➤ 主な意見

- ・ 「(4)分類・判定等に係る指針 D) 物質の判定論理および分類」内の「区分 2」の説明で、「(2) 動物実験で親動物での一般毒性に関する記述がないが、明確な生殖毒性…(中略)…が発現すると記載されている物質(レビュー文献は一般的に一般毒性が出る用量が不明な場合があり、その場合は原文献に立ち戻って確認することが望まれる。)」とある。分類 JIS(Z 7252 : 2009)の付属書 G(規定)生殖毒性の中の G2.2 の「分類区分の考え方及

び根拠」には、『生殖に対して、固有かつ特異的な性質の有害影響をもたらす化学物質に適用することを目的としている。有害影響が単に他の毒性作用の非特異的な二次的影響としての誘発にすぎない場合は、有害影響をもたらす化学物質に分類しないほうがよい』と記載されている。また、分類 JIS 中の G.2.3 の「証拠の重み付けの d)」には、『発生毒性が母動物におけるその他の毒性影響と同時に起きる場合は、総合的な有害作用の潜在的影響について、できる限り評価する』と記載されている。さらに、本分類ガイダンスでは、括弧書きで「親動物の一般毒性が出る用量が不明な場合には原文献に立ち戻って確認することが望まれる」と記載されている部分については、分類 JIS 中の G.2.4 の「母体に対する毒性の分類」には、親動物の一般毒性の評価についてきちんと確認するという考え方が明確に記載されている。

- ・ したがって、親動物の一般毒性に関する記述が無い場合で発生毒性が見られたことのみを取り上げて生殖毒性物質へ分類できるかのような本ガイダンスの記載は、上記に述べた分類 JIS の考え方に沿ったものではないと考えられるため、削除を希望する。
- 検討結果
 - ・ 母体毒性がある場合は「生殖毒性」に分類しない、という意見であるが、従来の分類とずれてしまうことから、現行のままとすることとなった。

<3-3-8 特定標的臓器毒性(単回暴露)①>

- 主な意見
 - ・ 麻酔作用と中枢神経系の併記をどうするか。すなわち、気道刺激性については、「(4)分類・判定等に係る指針 A) 本項の留意点」で「※区分1(呼吸器)や区分2(呼吸器)に分類される場合は、区分3(気道刺激性)として分類しない。」の記載があるが、麻酔作用についてはどうするのか。また、「(4)分類・判定等に係る指針 B) 分類手順について」には、「麻酔作用についても、影響が本質的に一時的でないものならば、区分1または2 に分類すること。」の記載もある。
- 検討結果
 - ・ 重複する場合もある、という注記を追記することとなった。

<3-3-8 特定標的臓器毒性(単回暴露)②>

- 主な意見
 - ・ 「(6)混合物の分類方法 C) 混合物の全成分または一部だけについてデータが入手できる場合の分類」で「2) 混合物の成分の区分が異なっている場合、濃度限界から分類する場合には、標的臓器は区分ごとに考慮することが望ましい。例 特定標的臓器毒性(単回暴露)区分1(肝臓)区分2(呼吸器系)」とある。しかし、国連文書、米国 OSHA proposed rule (<http://edocket.access.gpo.gov/2009/pdf/E9-22483.pdf>)、分類 JIS のいずれにおいても、このような分類事例は提示されていない。また、欧州 ECHA Guidance on the Application of the CLP Criteria

(http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/clp_en.pdf)では、混合物は区分1“または”区分2に分類される、と明記している。

[356 ページ“A mixture should be classified either in Category 1 or in Category 2, according to the criteria described above.”]

- ・ さらに、成分情報のみ基づいて分類を行う場合、混合物としてクリティカルに影響する臓器を特定することは困難であるため、反って、不適切な情報を伝達することになる可能性があります。欧州 ECHA Guidance on the Application of the CLP Criteria ではこのようなケースでは「臓器に障害」とすることを推奨している。

[359 ページ“If a mixture is classified on basis of the ingredients, the hazard statement (H370 for Category 1 or H371 for Category 2) may be used without specifying the target organs, as appropriate. In the same way, the route of exposure should not be specified, except if data are available for the complete mixture and if it is conclusively demonstrated that no other routes of exposure cause the hazard. It is recommended to include no more than three primary target organs for practical reasons and because the classification is for specific target organ toxicity. If more target organs are effected it is recommended that the overall systemic damage should be reflected by using the phrase “damage to organs”.”]

- ・ 以上の理由より、当該箇所の記述を削除することを希望する。
- 検討結果
- ・ 欧州 CLP 規則では、区分 1 あるいは区分 2 で分ける。GHS では明確に決まっておらず、国内の企業の取扱いは企業によって異なるのが現状である。
 - ・ 区分 1 に全部入れてしまうと、臓器の毒性も上に格上げされて区分 1 になってしまう。臓器を特定しないのも困る。現状維持で仕方ないのではないか。
 - ・ 現状維持とすることとなった。

②環境有害性の主な検討事項

以下に、環境有害性に係る課題、改正に係る有識者、事業者などから意見を整理する。

<4-1 分類作業の概要>

- 主な意見
- ・ 「図 4-1-1 GHS に基づく分類フロー」は、分類のフローではなく情報収集のフローなので不要。
- 検討結果
- ・ 表題を分類作業フローと変更して、残すこととした。

3. 3. 4 「政府向け GHS 分類ガイドランス」改訂方針

「政府向け GHS 分類ガイドランス」の改訂方針は次のとおりである。

- ・ 「政府向け GHS 分類ガイドランス」は、基本的に、3. 3. 2及び3. 3. 3で示した「事業者向け分類ガイドランス」の改訂点から、混合物に関する記載を削除するとともに、参考情報の取扱いにおいて、優先順位付けに関する記載を変更することとした。

3. 3. 5 「政府向け GHS 分類ガイドランス」の改訂

3. 3. 4の改訂方針に基づいて、「政府 GHS 分類ガイドランス」を改訂した。改訂は、日本語版と英語版の両方について実施した。

第4章 今後のGHS普及啓発に向けた検討事項

4.1 GHS普及啓発の全体像

前章では、GHSの情報伝達上の課題及びGHS情報の活用実態について整理した。以下に主なポイントを再整理する。

■情報伝達上の課題と普及啓発

- ✓ 課題としては、情報を受け取る側と情報を提供する側の双方における問題が存在する。
- ✓ 課題のレベルも、情報提供の必要性の理解が不足しているというレベルから、過度な情報要求に伴うというレベルまで広範囲に亘る。
- ✓ 受け手側と提供側に共通した課題として、情報流通に伴う秘密情報の取扱いがある。この点がネックとなって、川上からも川下からも情報が滞る状況が発生している。

■GHS情報の活用実態と普及啓発

- ✓ GHSから得られる情報の活用方法としては、品質管理と労働安全確保の二つの側面が考えられる。また、化学物質管理に携わる人材育成のみならず、化学物質を扱う事業者の幅広い従業員に対して、危険有害性に関する意識を高めるためのツールなど、人材育成という観点からも有効活用が考えられる。
- ✓ 一方、GHS情報を活用している例は国内外ともにほぼ皆無であり、分類作業・表示のみの利用以上に、一歩先の活用を行っている例はない。
- ✓ 活用がなされていない要因の一つとして、そもそもGHSに対する認識や理解が十分に進んでいないこと、現状では法規制対応に重点が置かれている段階であることが挙げられる。

上記を踏まえて、GHSの普及啓発の方向性について、「分類・表示をする事業者」、「GHS情報の発信者」、「GHS情報の受信者」の3主体に大別して整理した。また、本調査では、BtoBを対象としているが、GHSの普及においては、表示の受け手が内容を正しく理解することが必要であるとの声も聞かれた。表示の読み手としては、サプライチェーン上では川下の事業者が想定されるが、昨今では、来年から消費者向け製品への貼付が始まることから、今後の最終的な読み手として、「消費者」も含めて、普及啓発方策の検討を行うこととした。

なお、GHS情報の活用については、上記の4主体のうち、消費者以外の主体に共通することから、これらの主体への普及啓発を行う際に、活用方法の提示なども合わせて周知することで、自主的な活用への取り組みが進むことに期待するものである。

この4主体に対する普及啓発方策を検討するに当たって、まず、最終的に目指すべき姿(ゴール)と、そこに至るまでのステージを検討した。

最終的に目指すべき姿としては、本調査で事例収集を試みた GHS 情報の有効活用だと設定した。すなわち、各事業者が GHS を用いて化学物質の危険有害性を分類・表示するという必要最小限の活動に留まらず、品質管理などの自主管理に活用するという一歩進んだ活動を行うレベルである。

続いて、目指すべき「活用」レベルに至るまでのステージを検討した。制度の普及啓発を検討する際にはヒトの意識や行為の変化をもとに、「知る」、「理解する」、「参画する」といったステージに分類するケースが見られるが、今回は、GHS 分類・表示という事業活動を勘案し、以下のステージに大別した。

■ レベル1:認識する

このレベルでは、GHS という存在を知らない、聞いたことがないというレベルだけではなく、GHS を耳したことがあっても、その趣旨や目的について理解していない場合も含む。

■ レベル2:分類・表示方法を知る

このレベルは、GHS に基づく分類・表示方法という方法論は理解しているが、自ら分類・表示を行うことはできず外部に委託するなどのレベルを指す。情報の受け手側としては、方法論は知っていても入手した分類結果を検証したり、正しく読むことができるレベルには至っていない。

■ レベル3:正しく理解する

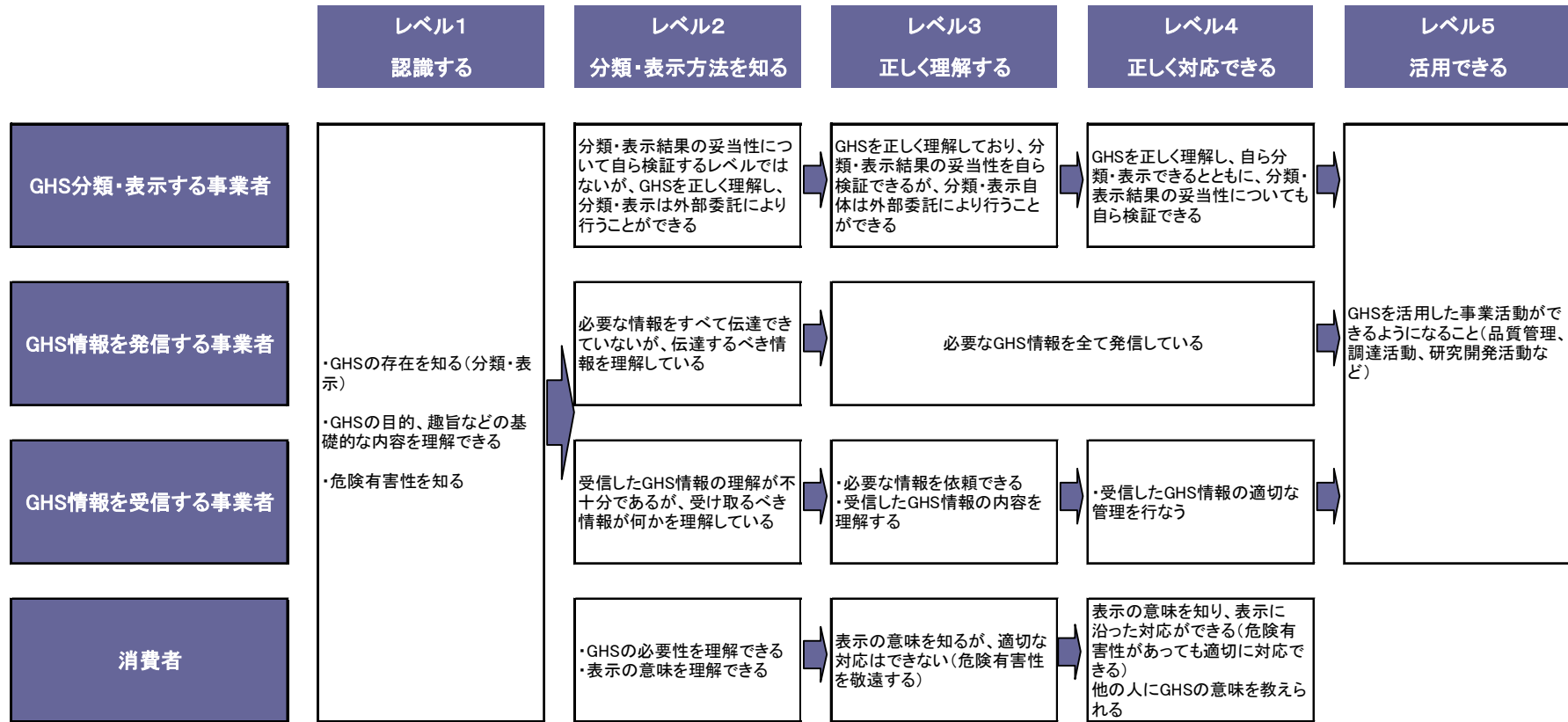
このレベルでは、分類結果を自ら正しく読んだり、正しく検証することができるレベルを指す。一方で、自ら適切に分類・表示ができるレベルではなく、レベル2と同様に分類・表示の実践は外部へ委託するようなレベルを想定している。

■ レベル4:正しく対応できる

このレベルでは、自ら適切な方法で適切に分類・表示を行うことができるに至っていることを指す。また、入手した分類結果や成分情報などを正しく検証することができ、あるいは、自ら分類・表示を行うためにはどのような、どの程度の情報を得ればよいのかという点も十分に理解している。すなわち、分類・表示を行うための情報を適切に管理することができるレベルである。

図表 4-1 にて、以上の各レベルにおいて想定される姿を、主体別に整理した。

図表 4-1 各主体のレベルごとの目指すべき姿



4.2 今後のGHS普及啓発に向けた中長期検討

(1) 主体別・レベル別の課題

前項で整理した主体別にみた各レベルでの目指すべき姿を基に、インタビュー等の情報から、各レベルで直面している課題を設定した。さらに、現在、事業者がどのレベルに位置しているのか、という点について、インタビューなどの定性情報を基にポジションを想定した。

■ レベル1:認識する

MSDSの根拠情報としてGHS情報を取り入れる動きによって、国内の大半の事業者はGHSの存在を認識していると思われる。しかしながら零細～中規模事業者の中には、人材不足などの要因により十分情報収集ができていないケースもあると思われ、GHSの存在すら認識していない事業者もある可能性がある。また、認識はしていても、GHSの目的や趣旨が必ずしも理解されているとは限らず、国内には、レベル1に位置する事業者はいまだ多いものと思われる。特に消費者にとってはこれまでGHSは身近な存在ではなかったことから、存在を認識していないケースがほとんどであると想像できる。

このような状況下、抱える課題としては認識不足が挙げられる。

■ レベル2:分類・表示方法を知る

上述のとおり、GHS対応MSDSへの移行期にあることから、行政・自治体からの情報により、GHSについて知っている層は確実に増えていると思われる。一方、このレベルは分類方法を認識しつつも、自ら適切に分類・表示するレベルではなく、いうなればGHS初心者といえる。GHS分類を行う際に必要なデータ収集や試験実施に対して、人材不足やコストの観点から対応が困難と思われる中小企業は、大半がこのレベルに位置しているものと推察される。

このレベルでの課題としては、有害性評価データの選択基準の未整備などの原データの信頼性に関する課題が当てはまると考えられる。複数データがある場合、どのデータが適切かという判断が自らできるようになれば、データの妥当性について検証をすることができるようになる。すなわち、レベル3へと移行するのである。従って、このレベルに対しては、当該課題の克服に向けた対策が有効な普及方策の一つと考えられる。

■ レベル3:正しく理解する

レベル3になると、すでにGHS分類・表示について組織的な対応がなされていると思われる。従って、大半の大手企業は、このレベルに位置していると思われる。すなわち、GHSを正しく理解しており、検証なども可能である。情報伝達の観点からは、必要な情報の授受がなされているものと思われる。

一方、GHS を理解しているがゆえに、必要な情報提供に伴う営業秘密の流出といった懸念を持つ傾向があると考えられる。この危惧が円滑な情報伝達に影響を及ぼしているといえる。また、過度な情報提供依頼にもつながっているとも考えられる。さらに、GHS を理解して、情報伝達が回り始めると、特にサプライチェーンの段階が多い場合は、責任の所在が不明になったり、化学物質の調合を繰り返すことで含有情報の表示の信頼性に影響がでることが想定される。こうした課題は、GHS を理解して、情報も比較的流れていると思われるレベル3が直面しているものと思われる。

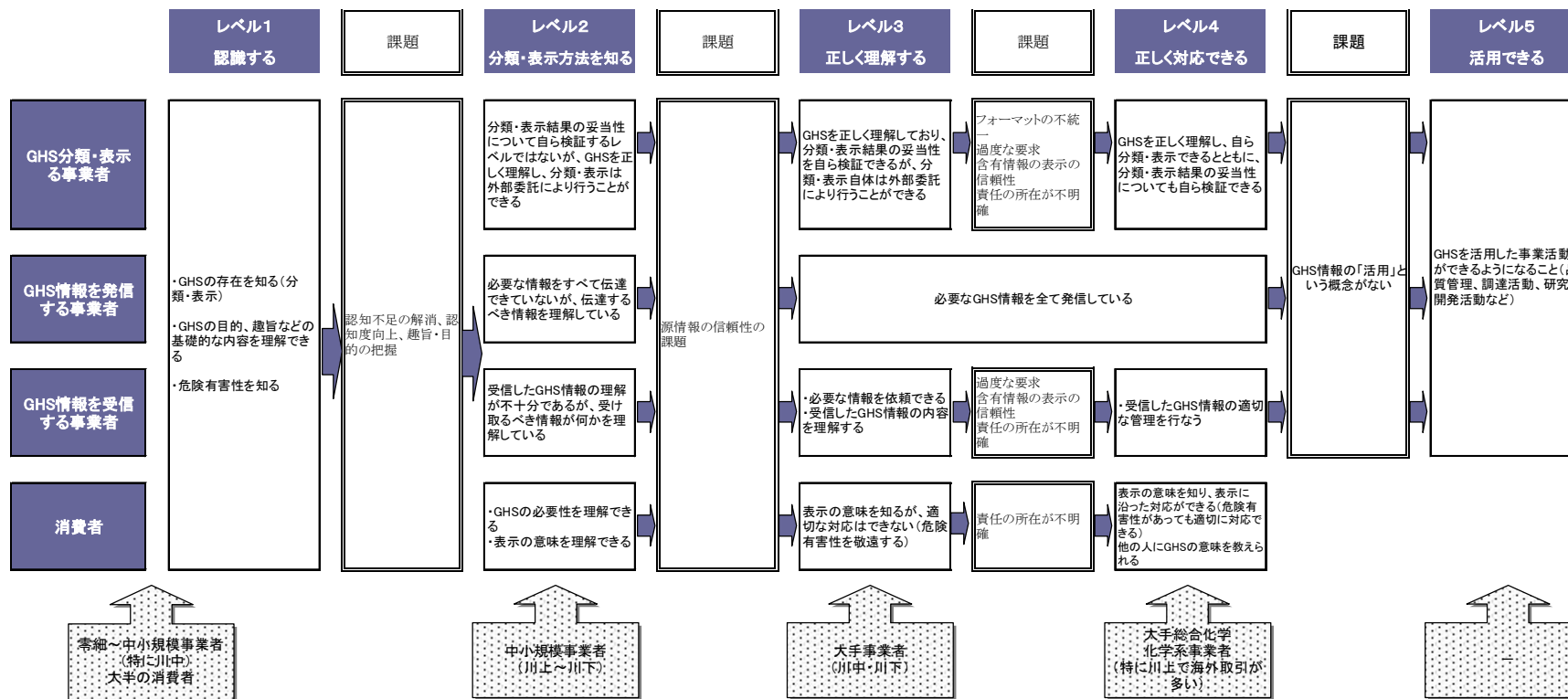
■ レベル4: 正しく対応できる

レベル4になると、自ら分類・表示を行ない、検証も行い、入手した GHS 情報を適切に管理するという国内としては先端レベルに位置づけられる。大手総合化学系は、このレベルに位置していることは容易に想定できるが、その他、欧州との取引が多く組織的な対応が可能な大規模系の化学系事業者なども存在すると思われる。

このレベルの先には、活用できるというレベルがあるが、いまだそのレベルに達している事業者はいないと思われる。

以上の点を図表 4-2 にて示す。

図表 4-2 レベルごとに抱える課題と現状の各プレーヤーのポジション



上述の整理を踏まえると、今後の普及啓発方策の検討に当たっては、以下の3つのパターンに分類することができる。

1. GHS の趣旨・目的を周知させ、国内事業者全体の底上げを目指す「底上げ型」
2. 適切に GHS 分類・表示を行う力を育成し、適切な情報を円滑に流すことを目指す「分類能力育成型」
3. 本来の目的より一歩進んだ目的での GHS 情報の活用を促し、他の事業者を牽引する事業者を育てる「先行モデル支援型」

以下、それぞれの普及啓発方策のイメージを示す。

(1)底上げ型普及啓発

①対象

現在レベル1に位置している零細～中小規模の事業者を対象とした周知活動と、将来の GHS ラベルのユーザーとなる消費者を対象とした広報活動の2種類がある。

②目的と期待する効果

中長期的には、現在のレベル1をレベル3～4まで引き上げることを目的として、まずは、GHS の認知度と趣旨・目的の正しい理解を促す。

事業者に対しては、今後の GHS における情報伝達の円滑化や適切な危険有害性情報の発信を促し、消費者に対しては、GHS の存在だけではなく正しいラベルの読み方を周知することで、商品の正しい扱い方を促す。

③想定される方策

事業者及び消費者ともに、対象者は不特定多数であり、また、普及啓発の際に提供する情報は同一であることから、事業者に対してはセミナー形式やパンフレット提供等が一般的と考えられる。その際、全国規模での周知が想定されることから、自治体や地域の商工会議所、業界団体などの協力を得ることが必要である。

(2)分類能力育成型普及啓発

①対象

現在レベル2に位置している川上～川下の中小規模事業者を対象とする。

②目的と期待する効果

中長期的には、現在のレベル2をレベル4まで引き上げることを目的として、自らが適切に分類・表示、検証まで行なえるようにする。これによって、伝達される情報の信頼性向上が期待される。また、正しく理解するため、円滑な情報伝達がなされることも期待される。

③想定される方策

分類作業においては、各ハザードで共通した考え方と、分野によって異なるケースがある。共通事項については、専門家や有識者によるセミナーの開催やテキスト作成などがある。個別の分野については、少人数型研修の開催や勉強会を通じて、より具体的かつ実践的な育成活動を行うことが望ましい。

(3) 先行モデル支援型普及啓発

①対象と目的

現在レベル4に位置している大手総合化学等の事業者を対象とする。

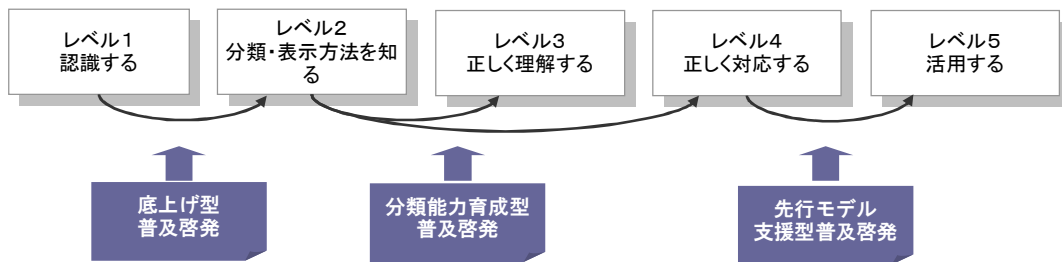
②目的と期待する効果

すべての主体が目指すべき姿である GHS 情報の活用(レベル5)に先行的に到達させるための環境整備や支援を行う。活用のレベルに達することで、対象とする事業者の自主管理がさらに進むだけでなく、他の事業者に先行モデルを紹介することで、GHS に係る主体が目指すべき姿が明確になる。すなわち、これらの先行モデルが他の事業者の牽引役となって、GHS の普及を加速化させることが期待される。

③想定される方策

本方策の対象となる事業者は、すでに確立した自主管理体制を敷いていると思われるため、育成という観点ではなく、GHS 情報の活用を促すインセンティブ作りや環境整備といった支援活動が効果的と考えられる。例えば、活用例を集めた事例集の作成を通じた企業 PR の機会の提供、PRTR 大賞のような受賞形式などが想定される。

図表 4-3 普及啓発の対象とレベル



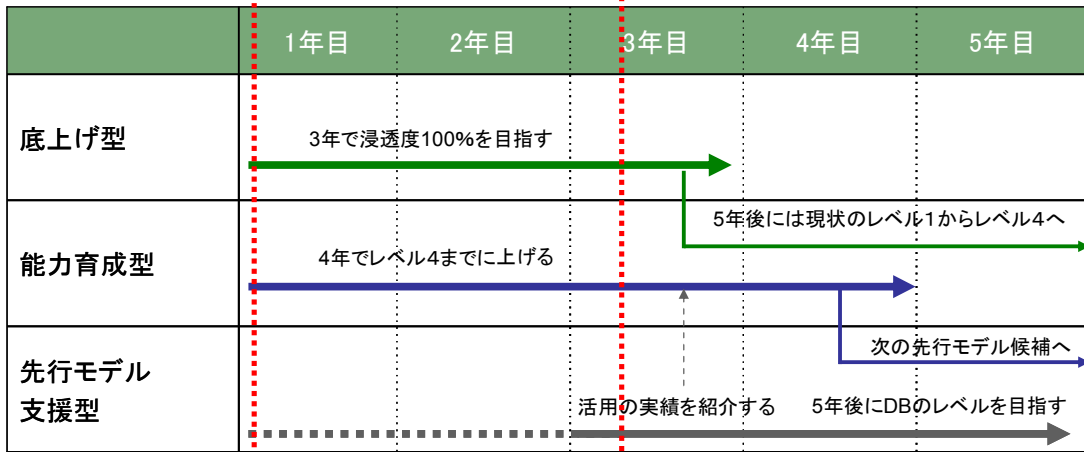
以上3つの普及啓発は、いずれも目的を達成するためには中長期を念頭に継続的な実施が肝要である。これらの3つの普及啓発方策は、同時並行的に実施するべきであるが、行政の役割や国費の利用を鑑みた場合、支援の対象先を絞って重点的に支援するという必要性もある。そうした際には、これらの普及啓発を相互に関連付け、優先順位をつけることで、より高い効果が期待できる。

まず、目指すべき姿である GHS 情報の活用を実現するには、レベル4の事業者が一番近くに位置しているが、一方で、これらの事業者は既に自主管理の概念を持っており、かつ GHS について正しい対応を行なっている。むしろ、GHS について認識が不足していたり、正しい理解が不足している場合、GHS 情報の活用の土壌がまったく形成されていないこととなる。こうした状況は正しいGHS分類・表示やGHS上の情報伝達を阻害する要因ともなりうることから、喫緊に対応する必要があると思われる。

従って、まずは、GHS を認識していない層、理解していない層に対して周知徹底を進め、国内事業者全体の底上げを図ることが必要だと考える。同様に、分類・表示を正しく行い、正しく対応する事業者を増やすことは、事業者の自主管理の意識を向上させることにもつながる。このような意識の醸成が図られた頃に先行モデルの例を広め触発することで、GHS 情報の活用を加速化させることが期待できる。

すなわち、まず優先的に実施するべきは、(1)底上げ型普及啓発と(2)育成型普及啓発であり、その後(3)先行モデル支援型普及啓発を進めることが効果的と考えられる。

図表 4-4 中長期的な普及啓発の流れ



早急を開始すべき普及啓発の対象

図表 4-5 普及啓発方策3種類(まとめ)

	底上げ型普及啓発	能力育成型普及啓発	先行モデル支援型普及啓発
想定される主な対象	<ul style="list-style-type: none"> ・零細/中小規模企業(川上~川下) <ul style="list-style-type: none"> - 経営者 ・消費者(対象者絞込み) 	<ul style="list-style-type: none"> ・中小規模事業者(川上~川下) <ul style="list-style-type: none"> - 経営者 - 研究者 	<ul style="list-style-type: none"> ・大手総合化学系など、現状GHSへ正しく対応している事業者 <ul style="list-style-type: none"> - 品質管理担当 - 工場長
目標	現状のレベル1を3年後にレベル3へ	現状のレベル2を5年後にレベル4へ	現状のレベル4を5年後にレベル5へ
想定される方策(例)	<ul style="list-style-type: none"> <事業者向け> <ul style="list-style-type: none"> ・各地域でのセミナー ・簡易パンフレット配布 <消費者向け> <ul style="list-style-type: none"> ・GHSラベルパンフレット ・GHSラベルを使ったプロモーション商品 ・教育現場での紹介 ・イベント開催 ・大規模アンケート調査 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・勉強会開催(共通/ハザード毎) ・短期研修開催 ・テキスト作成 ・e-learning開発、提供 ・事例データ収集 ・問い合わせ窓口設置 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・受賞形式のインセンティブ付与 ・METI推奨分類専門家 ・METIホームページからの事例発信
指標	<ul style="list-style-type: none"> イベント系:参加者数推移等 アンケート:認知度 等 	<ul style="list-style-type: none"> アンケートによる理解度チェック e-learning 等アクセス数、回答率 	<ul style="list-style-type: none"> 活用事案件数 応募件数 等
期待される効果	国内事業者全体の底上げ(GHS浸透のための土壌づくり)	適切な分類・表示の実施が遂行され、GHS分類結果の精度向上へ寄与	活用事例の紹介を通じて、他の事業者への触発効果
優先度	高	高	低

4.3 今後のGHS普及啓発に向けた短期的検討

4.2では、中長期的にみたGHSの普及啓発の対象の選定と流れを整理した。本項では、そのうち、まず優先して対応が必要だと思われる普及啓発の具体的なアクションプランについて検討する。

前項で示した普及啓発のうち、優先順位が高いものとして、以下の項目を設定した。

(1) 底上げ型普及啓発

- ① GHSを十分認識していない零細～中小企業を対象とした普及啓発事業
- ② 消費者向け普及啓発事業

(2) 能力育成型普及啓発

以下に、各普及啓発で想定されるメニューの例を示す。

(1) 底上げ型普及啓発

- ① GHSを十分認識していない零細～中小企業を対象とした普及啓発事業

a. 実施内容

国内の零細～中小企業を対象として、全国各地でのセミナー開催を行ない、合わせて関連するパンフレットやテキスト作成を行う。このセミナーは、広くGHSの概念や目的、思想の認識、理解を深めることを目的とするものを想定している。すなわち、実践的ではないセミナーとなるが、GHSの精神を周知させることで、セミナー参加者が今後、GHS分類・表示を行う際に、適切な判断をすることができるようにするためである。また、法対応だけでなく、自主的な化学物質管理において有用となる点について理解を深めてもらう機会とする。

セミナーは、GHSの概念や思想といった点を十分に理解してもらうことを目的としたテーマ設定と、実務の導入編の2種類を設定する。また、既存のガイドライン等をベースとして、新たにセミナー向けテキスト作成などを行い、実務の導入編において各種ツールとあわせて紹介、配布を行う。これによって、GHSの趣旨などの理解を深めた事業者が、実務レベルに移行しやすい環境とする。

なお、セミナーでは参加者に対する簡易アンケートを行うことが多いが、セミナーに関して問いが多い。参加者間で理解の濃淡が生じることもあり、アンケートでは、理解度を測るような設計をすることが今後の施策検討にも資すると思われる。理解度を測る例としては、例えば、「GHSが目指しているものは何だとお感じになりましたか」など、一見して質問のような問いがある。これは研修プログラム等で使われる手法である。

また、セミナーでは周知しきれない対象者が数多く存在することから、簡易パンフレットの作成も合わせて検討する。これは、GHSについて発行されている各種パンフレットからさらにエッセ

スのみを抜き出した簡易パンフレットとし、各地域の自治体などを通じて配布することを想定するものである。

＜本事業で想定されるメニュー＞

- ✓ 各地域でのセミナー開催
- ✓ セミナーでのアンケート実施／簡易テスト(理解度チェック)
- ✓ 簡易パンフレット配布

b. 想定される実施体制

本事業は、広く事業者に対して、GHS の理解を深めることを大目的としている。想定される対象者は零細～中小規模事業者であり、従って、セミナーは全国各地で実施することが必要となる。そのためには、各地域との協力体制や連携が不可欠となる。連携先としては、各自治体、商工会議所、工業会などがあるが、場合によっては、セミナー開催後の記事掲載なども念頭に地元新聞とタイアップする方法も検討の余地がある。なお、GHS 対応は組織としての対応となることから、対象は経営者が望ましいと考えられる。

なお、簡易パンフレットについても同様に幅広い対象者となるため、上記の自治体などとの連携が不可欠となる。

c. 実施に当たっての課題

セミナー開催に際しては、テーマ設定が重要である。また、実践的ではないセミナーにいかに参加してもらうか、周知方法も重要である。そのため、地元ニーズの把握や周知という点で、地元との連携が事業実施に重要な要素となる。

d. スケジュール

想定されるスケジュールを以下に示す。

項目	2010年		2011年
	4月	9月	3月
・各地域でのセミナー開催			
プログラム企画立案	→		
テーマ設定	→		
対象者選定	→		
講師選定	→		
ロジ運営(会場確保等)		→	
案内周知(参加募集)		→	
セミナー開催			→
理解度チェック用質問表作成・実施			→
追跡調査実施			→
セミナー成果測定			→
・簡易パンフレット配布			
.			
.			
.			

②消費者向け普及啓発事業

a. 実施内容

近い将来の消費者製品への GHS ラベル貼付に向けて、消費者に正しいラベルの読み方を理解してもらうことを目的とした普及啓発を行う。GHS ラベルは見たとおわかりやすいものとなっているものの、一方で、消費者にはなじみのないものである、ドクロマークやエクストラメーションマークなどは、消費者に対して危険を訴える要素が色濃く、消費者の商品選択時に誤った判断がなされないよう、ラベルの趣旨、意味を十分に理解してもらうことが肝要である。また、消費者に新たな概念を浸透させるには時間を要することが想定され、現段階から消費者教育を行うことも必要だと思われる。具体的には、消費者向けパンフレットの作成、大規模アンケート(危険有害性に対する意識調査などを通じて周知する)、イベント開催など消費者にとって身近となる方法での周知がある。

一方で、消費者の理解を得ると同時に、GHS 情報が的確かつ確実にエンドユーザーまで伝達されるためには、消費者が読みやすいラベルにする必要がある。特に、様々なマークが世の中に氾濫している現在、消費者の多くはマークを商品購入時に見ていない。こうした中、消費者が目にするラベルとはなにか(場所、大きさ等)、検討を行うことも効果的と考えられる。

<想定されるメニュー>

- ✓ 消費者向けパンフレット作成
- ✓ GHS の日などのイベント開催、マスメディアを活用した広報実施
- ✓ 継続的な大規模アンケート実施
- ✓ 表示・ラベルのあり方検討調査 等

b. 実施方法及び想定される実施体制

消費者向け普及啓発の方法や実施に際しては、消費者庁、消費者団体、教育現場等との連携が効果的である。

c. 実施に当たっての課題

消費者といっても立場、属性、環境などによって様々である。こうした消費者の中で、どの層をターゲットとすることが必須で効果的なのか、事前の検討を十分に行うことが必要となる。

また、消費者向け普及啓発は、短期間での成果効果の測定が困難な場合が多く、継続的に実施することが必要である。また、より幅広い層を対象とするためには、関係各所と連携して実施することが効果的である。このため実施体制についても十分な検討と目的意識の合致が必要となる。

d. スケジュール

想定されるスケジュールを以下に示す。

項目	2010年		2011年
	4月	9月	3月
・消費者向けパンフレット作成			
コンセプト等全体設計	→		
コンテンツ検討	→		
コンテンツ作成		→	
配布先検討	→		
配布開始		→	
WEBアクセスモニタリングなど			→
・継続的な大規模アンケート実施			
全体設計	→		
質問項目検討	→		
配布方法・配布先検討		→	
アンケート実施		→	
集計・分析		→	
グループインタビュー			→
分析			→
・表示・ラベルのあり方検討調査			
製品・サービスマーク調査	→		
消費者の求めるマーク調査		→	
GHSラベルに対する意識調査			→
ラベルのあり方検討(検討会)			→

(2) 能力育成型普及啓発

① 研修会等の開催

a. 実施内容

分類・表示方法を認識している中小企業向けに、分野などを絞った研修会や勉強会を開催する(あるいは業界団体による開催支援を行う)。研修会等は、分類・表示者のスキルを高めることで、GHSの情報の精度向上、情報伝達の円滑化などを目的とする。分類・表示の方法を認識していても、正しく分類し、適切に表示して情報を流して初めてGHSの効力が発揮される。本事業では、そのための分類・表示者のスキル向上を狙う。

従って、研修会では、より実践的なテーマとして、GHS全体共通事項と、危険有害性ごとに分けたプログラムを設計するなどの工夫が必要である。特に危険有害性ごとのプログラムを競っていすることも考えられる。研修では、より実践的なプログラムとするため、座学だけではなく、参加者の事例に対する専門家による事例検証を交えるなどの工夫が考えられる。

さらに、各種ツールの紹介や配布、説明などを行い、正しい理解を促す。

< 想定されるメニュー >

- ✓ 研修会・勉強会開催(支援)
- ✓ 研修会向けテキスト作成
- ✓ e-learning 開発、提供
- ✓ 事例データ収集 等

b. 想定される実施体制

研修会の実施に当たっては、工業会との連携が考えられる。また、地域で開催する場合は、自治体など地域団体との連携も必要となる。

c. スケジュール

想定されるスケジュールを以下に示す。

項目	2010年		2011年
	4月	9月	3月
・研修会開催			
コンセプト等全体設計	→		
開催概要検討	→		
プログラム検討	→		
講師選定	→		
対象者選定	→		
研修会開催		→	
研修会フォロー(参加者追跡調査)			→

d. 実施に当たっての課題

GHS 分類については、各種研修が行なわれている中で、差別化が明確となったプログラム設定を行う必要がある。この点については、工業会等との連携を通じたプログラム設計によって従来と異なる工夫を検討することが考えられる。

② 中小企業支援事業

a. 実施内容

GHS 分類・表示を行う際に中小規模事業者が抱える人的、コスト的課題に対する支援を行ない、中小規模事業者の GHS 分類の精度向上に資することを目的とする。

具体的には、分類作業に当たって不明な点を吸い上げ、回答を検討する窓口機能の設置、情報伝達において特に阻害要因となっていると思われる営業秘密の取扱いに対する仕組みのあり方の検討などがある。窓口機能の設定については、そこで得た事業者からの問い合わせなどを基に QA 集を作成したり、現行の GHS 分類ガイダンスへ掲載するなどの有効活用が可能である。また、GHS 分類を行うに当たっては、専門家の判断を仰ぐケースが発生する。しかしながら、専門家とのネットワークを持たない中小企業は多いと考えられる。そのため、専門家と中小企業をつなぐ仕組みを検討する。

なお、営業秘密の取扱いについては、企業の規模に関わらず GHS をはじめとする情報伝達上に共通した課題である。そのため、本事業で検討した上では、中小企業に限らず情報伝達上の支援となる。

< 想定されるメニュー >

- ✓ 窓口機能の設置(問い合わせ内容のとりまとめ、及び回答準備、QA 集作成、配布)

- ✓ 成分情報などにおける営業秘密情報の取扱いに関する仕組みと支援のあり方の検討
- ✓ 専門家紹介事業(人材プール事業)の仕組みの検討 等

b. 実施体制

中小企業の支援に当たっては、どのような支援体制が望ましいのか、中小企業による工業会と連携して検討を行う必要がある。また、営業秘密の取扱いについては弁護士などの有識者を交えて検討する必要がある。

c. スケジュール

想定されるスケジュールを以下に示す。

項目	2010年		2011年
	4月	9月	3月
・窓口機能の設置			
ニーズ把握	→		
類似事例調査	→		
仕組みの検討(運営体制、内容、コスト等)	→		
試行運転/改善		→	
稼動開始			→
稼動状況検証			→

d. 実施に当たっての課題

窓口機能の設置に当たっては、運営体制やコストなどの面で十分に検討する必要がある。特に、既存の GHS に関する窓口機能との差別化なども工夫する必要がある。

情報伝達上の営業秘密の取扱いについては、海外事例などを参考にしながら、有識者を交えて法的側面も含めて慎重な検討が必要である。

なお、参考として、想定される費用規模について示す。これらの概算については実施に当たって改めてコスト試算を行うことが望ましい。

項目	想定されるコスト規模
(1)底上げ型普及啓発	
①GHSを十分認識していない零細～中小企業を対象とした普及啓発事業	セミナー開催、パンフレット作成等の直接経費がかかるが、条件によって大きく異なる。セミナーは、開催地域、規模などによって、パンフレットは枚数、部数、デザインなどによる。参考として、100名規模、1日のセミナーで約100万円程度のケースがある。
②消費者向け普及啓発事業	対象者や具体的な実施内容によって大きく異なってくるが、例えば大規模アンケート調査をWEBで実施した場合、質問件数にもよるが約400万円程度のケースがある。
(2)能力育成型普及啓発	
1)研修会等の開催	研修会はセミナーと類似しており、同様のコストが想定される。ただし、講師の役割によって異なる。
2)中小企業支援事業	窓口機能は、継続的な運営が必要となるため、メンテナンス・維持管理費が発生する。また、プログラムによって異なる。しかしながら、中小企業にとって分類の際に相談できる相手が身近にいないことを想定すると、また、そこから得られる情報とその活用を勘案すると、窓口機能設定に対する費用対効果は高いものと思われる。

参 考 资 料

参考資料1 GHS 情報の活用に関する海外向け質問表

海外企業向け調査票

GHSへの取組状況に関する調査

企業名: _____

February 2010

PLEASE RETURN THE COMPLETED QUESTIONNAIRE

BY 10 March 2010 to:

Ms. XXXX

Mr. XXXX

Mitsubishi Research Institute, Inc.

3-6 Otemachi 2-Chome

Chiyoda-ku, Tokyo 100-8141,

Japan

Tel: +81 3 3277 XXXX

Fax: +81 3 3277 XXXX

Email: XXX@mri.co.jp

Part A: 調査背景と回答者のプロフィール

現在、GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) の導入が世界的に進められています。欧州では、GHSが既存の化学物質の分類・表示体系に組み込まれ、法的な枠組みのもとで導入が進められています。

このような動きに対して、日本では、法的義務ではなく、事業者の自主的取組としてGHSの導入が進められています。そのため、民間企業におけるGHSの導入を促進するために、海外企業におけるGHSへの取組に関する優良事例を幅広く収集し、今後の日本でのGHS導入の参考にしたいと考えております。

以上の背景を踏まえ、本調査は、海外企業におけるGHSへの取組状況について調査を行い、日本企業の取組の参考にすることを目的として実施するものです。調査は、経済産業省から委託を受けた三菱総合研究所が実施しています。

回答者のプロフィール

役職	
住所	
電話	
FAX	
Email	

Part B: Questionnaire

Q. 1 貴社ではGHSという新しい制度の導入に際して、従業員や取引先を対象に、どのような教育・普及用資料を作成していますか。以下の中から、当てはまるものを選んでください。また、その内容についても、下の選択肢から選択してください。

No.	資料の種類	作成状況	内容(記号を選択)
1	パンフレット	<input type="checkbox"/> 使用中／作成済み <input type="checkbox"/> 作成中 <input type="checkbox"/> 未作成	
2	学習用教材・テキスト (紙媒体)	<input type="checkbox"/> 使用中／作成済み <input type="checkbox"/> 作成中 <input type="checkbox"/> 未作成	
3	CD-ROM、DVD、ビデオ、その他の視聴覚教材	<input type="checkbox"/> 使用中／作成済み <input type="checkbox"/> 作成中 <input type="checkbox"/> 未作成	
4	学習用ソフト、e-learning システム	<input type="checkbox"/> 使用中／作成済み <input type="checkbox"/> 作成中 <input type="checkbox"/> 未作成	
5	GHSの分類ソフト	<input type="checkbox"/> 使用中／作成済み <input type="checkbox"/> 作成中 <input type="checkbox"/> 未作成	
6	データベース(分類結果等の)	<input type="checkbox"/> 使用中／作成済み <input type="checkbox"/> 作成中 <input type="checkbox"/> 未作成	
6	社内マニュアル、規程類	<input type="checkbox"/> 使用中／作成済み <input type="checkbox"/> 作成中 <input type="checkbox"/> 未作成	
記入例	パンフレット	<input type="checkbox"/> 使用中／作成済み <input checked="" type="checkbox"/> 作成中 <input type="checkbox"/> 未作成	a, b, e f(○○○○)

内容 a:GHSの説明 b:GHSのシンボルの種類とその意味 c:GHSの分類方法 d:既存の分類体系(ラベル)との違い、e.ラベル表示に応じた取扱上の注意・災害防止方法 f:その他(具体的に)

Q. 2 上記のツールの配布先や具体的な活用状況について具体的に以下に記入してください。

--

Q. 3 貴社がGHSに関連して行っている取組にはどんなものがありますか。以下の中から該当するものを選んでください。また、いつ頃から行っているか(行う予定か)についても記入してください。

No.	取組の種類	実施状況
1	事業所、協力会社等における取扱い・化学物質のリスクの洗い出しへの活用(control banding)	<input type="checkbox"/> 実施中(年) <input type="checkbox"/> 検討中(年) <input type="checkbox"/> 実施していない
2	調達時におけるより安全な製品・原材料への転換	<input type="checkbox"/> 実施中(年) <input type="checkbox"/> 検討中(年) <input type="checkbox"/> 実施していない
3	労働安全衛生・環境保全に関する従業員教育(取引先含む)への利用	<input type="checkbox"/> 実施中(年) <input type="checkbox"/> 検討中(年) <input type="checkbox"/> 実施していない
4	分類結果を踏まえた製品の保管・輸送方法の改善	<input type="checkbox"/> 実施中(年) <input type="checkbox"/> 検討中(年) <input type="checkbox"/> 実施していない
5	外部のステークホルダー(協力会社、消費者、環境団体)とのリスクコミュニケーションへの活用	<input type="checkbox"/> 実施中(年) <input type="checkbox"/> 検討中(年) <input type="checkbox"/> 実施していない
6	GHS 分類方法のデータベース構築等による分類作業の効率化、化学物質の安全性評価に関する人材の育成	<input type="checkbox"/> 実施中(年) <input type="checkbox"/> 検討中(年) <input type="checkbox"/> 実施していない
7	その他(具体的に)	<input type="checkbox"/> 実施中(年) <input type="checkbox"/> 検討中(年) <input type="checkbox"/> 実施していない

Q. 4 Q. 3で回答した取組の具体的な内容(得られた効果)についてできるだけ詳しく記入してください。
可能であれば、参考資料(環境報告書等)を回答に添付して下さい。

Q. 5 貴社では、GHSの導入によってどんな分野にメリットがあると考えていますか。当てはまるもの1つを選んで下さい。また、そのように回答した理由を具体的なメリット、デメリットとあわせて記入して下さい。

1. 労働安全対策(control banding 等)
2. 環境保全
3. 部品調達
4. 社内外とのリスクコミュニケーション
5. 労働安全衛生の向上・環境保全への取り組みを通じた企業イメージの向上
6. その他(下の欄に具体的内容を記入)

その理由と具体的なメリット、デメリットの内容

記入例) 当社のようにグローバルに事業を展開している企業にとって、GHSは各国の事業所での安全対策とリスク評価を統一的に行う上で有用である。その一方で、各国の従来の規制との関係を整理するために手間が掛かっている。

Q.6今後GHSに対応していく上でどのような課題があると考えていますか。下欄に記入して下さい。

参考資料2 事業者向け GHS 分類ガイダンス改訂WG 委員

○メンバー(敬称略、五十音順)

座長 城内 博 日本大学理工学 教授

メンバー 池田 良宏 (社)日本化学工業協会 環境安全部 部長

大西 純一 (社)日本化学物質安全・情報センター 調査部 部長

奥田 峰広 花王株式会社 安全評価研究センター 主任研究員

小野 菜穂子 ライオン株式会社 研究開発本部安全性評価センター 主任研究員 獣医

佐野 弘 中央労働災害防止協会 技術支援部化学物質管理支援センター

菅谷 芳雄 (独)国立環境研究所 生態リスク評価研究室 主任研究員

徳重 諭 三菱化学株式会社 環境安全・品質保証部

品質保証・化学品グループマネージャー

中嶋 圓 (財)食品農医薬品安全評価センター 試験部

野口 淳平 化学品リスクコミュニケーション研究所 所長

埜口 能孝 昭和電工株式会社 安全性試験センター

深谷 将世 三井化学株式会社 生産・技術本部

安全環境部製品安全センター法規制・情報グループ 主席部員

宮川 宗之 (独)労働安全衛生総合研究所 健康障害予防研究グループ 上席研究員

森田 健 国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部 室長

○事務局

経済産業省 製造産業局 化学物質管理課

株式会社 三菱総合研究所

