

平成 20 年度経済産業省
委託事業

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)

報告書

平成 21 年 3 月

MRI 株式会社 **三菱総合研究所**

目次

第1章 調査の概要	1
1. 1 調査の背景と目的.....	1
1. 2 調査の内容と方法.....	3
第2章 政府向け GHS 分類ガイドランスの作成	6
2. 1 政府向け GHS 分類ガイドランス作成の背景と目的.....	6
2. 2 政府向け GHS 分類ガイドランス作成の位置づけ.....	7
2. 3 政府向け GHS 分類ガイドランス作成方針.....	8
第3章 事業者向け GHS 分類ガイドランスの作成	16
3. 1 事業者向け GHS 分類ガイドランス作成の背景と目的.....	16
3. 2 事業者向け GHS 分類ガイドランス作成の位置づけ.....	16
3. 3 事業者向け GHS 分類ガイドランス作成方針.....	17
第4章 混合物分類ソフトの改良、マニュアル改訂	26
4. 1 現行混合物分類ソフトの改良項目.....	26
4. 2 現行混合物分類ソフトの機能概要.....	29
第5章 GHS 分類ツールの普及啓発の方策検討	31
5. 1 GHS 分類ツールの普及啓発の検討の目的.....	31
5. 2 GHS 分類に当たっての課題の抽出・整理.....	35
5. 3 分類ツールの普及啓発の実施.....	47
参考資料1 「GHS 分類マニュアル等作成検討委員会」について.....	53
参考資料2 「政府向け GHS 分類ガイドランス」目次構成.....	57
参考資料3 「事業者向け GHS 分類ガイドランス」目次構成.....	59
参考資料4 混合物分類ツールソフト設計概要.....	61

第1章 調査の概要

1.1 調査の背景と目的

1. 事業の目的、目標

(1) 事業の背景と目的

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「化学品の分類および表示に関する世界調和システム（GHS）」（以下、国連GHS）の導入が国際的に進められており、分類基準や表示等を定めた国連GHSに関する文書（通称：パープルブック）に基づき、事業者が自ら分類及び表示をすることが求められている。

我が国では、現在までに、国が分類するために参考とする「GHS分類マニュアル」（以下、分類マニュアル）、「GHSによる健康有害性分類にかかる技術上の指針」（以下、技術指針）が作成され、また事業者向けに「GHS混合物分類判定ツール」（以下、混合物分類ソフト）が作成された。

しかし、その基となる国連GHSが平成18年に改訂されたこと、国が実施した分類事業の中でマニュアル等の修正が必要になったこと、分類基準の標準化に伴ってカテゴリー等の修正が必要になったことなどから、現行の分類マニュアル等を見直す必要性が生じている。

また、これまでの分類マニュアル及び技術指針は、国が分類を行う際に利用することを目的としたものであり、事業者が自ら分類を行うための事業者向け分類マニュアル等の必要性も高まっている。

上記の背景に基づき、本事業では、既存の分類マニュアル及び技術指針を基本として、必要な修正を行い、分類マニュアル等のリバイスや新規作成等を行うことを目的として実施した。

見直しや新規作成に当たっては、平成19年度経済産業省事業で整理された以下の結果も参考とし、これまでの事業成果も有効活用しながら実施した。

- ① 国連GHS改訂第2版への改訂に伴う修正ポイント（総合事業）
- ② 再分類事業等で得られたマニュアル等の修正ポイント（再分類事業）
- ③ GHS分類の工業標準化に伴う修正内容（標準化事業）

(2) 事業の目標

本事業では、事業の目的を達成するため、以下の点を成果目標として実施した。

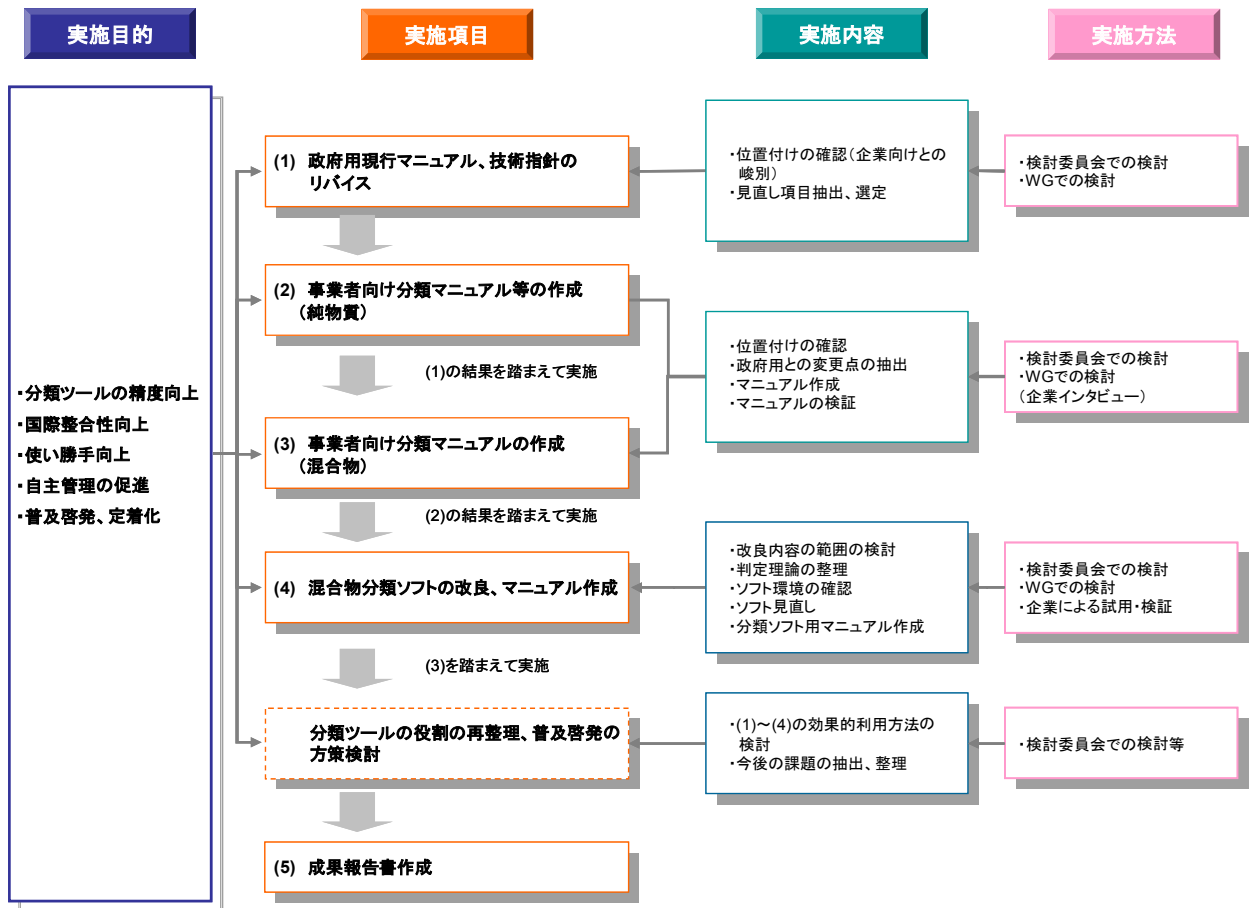
- ・ 以下の点を考慮した政府向け及び事業者向け分類マニュアル及び技術指針の作成
 - ✓ 改訂された国連 GHS（改訂第二版）との整合性
 - ✓ 分類基準の標準案（平成19年度実施）との整合性
 - ✓ 再分類結果（平成19年度実施結果）との整合性
 - ✓ 政府向け及び事業者向けのマニュアル間の整合性（重複などの排除）
 - ✓ 純物質、混合物のマニュアル間の明確な役割分担
- ・ 混合物分類マニュアルの内容と連携した改良版混合物分類ソフト及びマニュアルの作成
- ・ 上記の本年度成果物の今後の普及啓発に向けた方策等の検討
（上記の一連の分類マニュアル、技術指針、混合物分類ソフト及び GHS 分類基準の標準案の「GHS 分類ツール」並びに GHS に基づく化学物質等の表示の JIS : JISZ7251）を一体的に捉えた整理）

1. 2 調査の内容と方法

(1) 事業の全体像

以下に、本事業の全体像を示す。

図表 1-1 調査の全体像



(2) 事業内容

本調査では、以下の項目について実施した。

1) 政府向け現行マニュアル、技術指針のリバイス（純物質）

本調査では、まず、政府向け現行分類マニュアル及び技術指針の見直しを行った。主な実施内容は以下のとおりである。

- ・ 現行の分類マニュアル及び技術指針における見直し対象項目の抽出、選定。
- ・ 検討委員会を通じた課題、問題点に対する対応案（修正案）の検討。
- ・ 委員等からの意見収集、取りまとめを通じた政府向けマニュアルの作成。
- ・ リバイスした分類マニュアルの英訳。

2) 事業者向け分類マニュアルの作成

1) の結果を踏まえつつ、事業者が自ら分類を行うために更に追加、修正すべき事項をまとめた事業者向け分類マニュアルの作成を行った。主な実施内容は以下のとおりである。

- ・ 政府用分類マニュアル、技術指針との変更点の抽出及び整理。
- ・ 検討委員会を通じた課題、問題点に対する対応案（修正案）の検討。
- ・ 事業者からの意見収集、とりまとめを通じた対応案（修正案）の検討。
- ・ 委員及び事業者からの意見を踏まえた事業者向けマニュアルの作成。
- ・ 作成した分類マニュアルの英訳。

3) 混合物分類ソフトの改良、マニュアル作成

2) の結果や国連 GHS の改訂を踏まえつつ、判定論理を整理し、それに即したソフト及びマニュアルの作成を行なった。主な実施内容は以下のとおりである。

- ・ 3) の結果を踏まえたソフトの改良内容や範囲の検討。
- ・ 国連 GHS 改訂に伴うソフトの修正内容が範囲の検討。
- ・ 判定論理の整理。
- ・ ソフトの改良。
- ・ 操作マニュアルの策定。

4) GHS 分類ツールの普及啓発の方策検討

1) ～ 3) で作成した GHS 分類を行なうためのツールを、今後、普及啓発してゆくための方策検討を行った。主な実施内容は以下のとおりである。

- ・ 普及啓発の目的、対象等の検討
- ・ 普及啓発の具体的方策案の検討
- ・ パンフレット作成を通じた試行的普及啓発の実施

(3) 実施体制

本調査では、以下の体制に基づき実施した。

1) 検討委員会の設置

GHS 分類マニュアル等のリバイス、新規作成を検討するにあたり、その方向性及び具体的な内容について議論及び承認を行なうことを目的として、「GHS 分類マニュアル等作成検討委員会」を設置した。

また、分類基準の標準案、分類マニュアル、技術指針、分類ソフトを一体的に捉え、その位置付けの整理や普及方策の検討等も行った。

委員としては、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）から構成するよう委員の検討を行った。

また、下記の日本化学工業協会（以下、「日化協」）殿、関係省庁・機関もオブザーバーとして出席した。

委員構成については、参考資料を参照のこと。

2) 政府用分類マニュアル見直しに対する日化協殿・事業者の支援メンバーによる助言

政府向け分類マニュアル及び事業者向けの分類マニュアル作成にあたって、全体検討委員会からの助言等を踏まえ、事務局が実務的な見直しを行う際に、助言等を行った。

また、支援メンバーは、事業者向けマニュアルの検討においては、上記検討委員会の委員として助言を行った。

なお、政府向け分類マニュアル・事業者向けマニュアルの作成過程において、新たに作成するマニュアルの呼称を「ガイダンス」とすることとした。

本報告書では、以降、本年度作成したマニュアルについてガイダンスと記載する。

第2章 政府向けガイダンスの作成

2.1 政府向け GHS 分類ガイダンス作成の背景、目的

2003年7月の国連経済社会理事会において国連 GHS の実施促進のための決議が採択されたことを受け、各国で導入に向けた制度構築等が進められている。我が国においては、2001年に関係省庁連絡会議¹が設置され、国連 GHS の邦訳、関連する国内法の整備のための情報交換などが実施されている。また、国内での分類作業を促進するため、2006年度からの2年間で、化管法²、労働安全衛生法、毒物および劇物取締法（毒劇法）等における MSDS 交付対象物質（約 1,500 物質）について、参考値としての GHS 分類を実施し、その分類結果の公表を行ってきた。

また、GHS 分類作業を2年という短期間で円滑に行うため、具体的なデータ収集の方法やデータの信頼性評価基準等を定めた「GHS 分類マニュアル」と健康有害性について細かい技術的方針と判断基準を定めた「GHS 分類に関する技術上の指針」の策定もなされた。

さらに、国連 GHS 文書には、GHS を各国のシステムにどのように当てはめるかについて、各国に選択の自由を与えている箇所があるほか、分類者が分類を行う際に判断に迷う記述箇所があるといった指摘もあったことから、2007年度に、これらの箇所について国際調和性を踏まえた上で、我が国としての方針を整理し、その結果を受けて、今年度に入って「GHS に基づく化学物質等の分類方法」に関する日本工業規格（JIS）として制定する作業を開始している（以下、分類 JIS）。

一方、関係省庁では、今後とも、上記分類作業で用いたマニュアル等を活用して政府による新たな化学物質の分類を進めることとしたため、分類精度の向上を目指してマニュアル等の改正を行う必要が生じてきた。

こうした状況下、本調査において、国による分類事業を効率的に行うことを目的として政府向け GHS 分類ガイダンスの作成を行なった。

¹厚生労働省、経済産業省、環境省、総務省、農林水産省、国土交通省、外務省、国際連合 GHS 専門家小委員会委員、日本化学工業協会、OECD タスクフォース委員が参加。

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

2. 2 政府向け GHS 分類ガイドンスの位置づけ

前述のように、GHS 分類を行う際には、今後、国連 GHS 文書、分類 JIS 及び政府向け GHS 分類ガイドンスと、大きく 3 種類の分類ツールが存在することとなる。

これらの分類ツールは、いずれも分類作業の効率化、分類結果の精度向上などの目的があるが、それぞれの位置づけについては、以下のように整理することができる。

まず分類を行う際には、いずれの場合においても分類の考え方の基となる国連 GHS 文書に立ち戻る必要がある。GHS 分類の思想や根本的な考え方等については、国連 GHS 文書にて十分把握し、分類に際しての判定ロジックなどを理解する必要がある。

一方、国連 GHS 文書には、GHS を各国のシステムにどのように当てはめるかについて各国の裁量に委ねている箇所がある。すなわち、国連 GHS 文書だけでは完全に分類の判断ができない部分も存在するのである。また、分類者が分類を行う際に判断に迷う記述箇所があるといった指摘も挙げられていた。こうした点を踏まえて、各国の判断に委ねている箇所を中心に、我が国としての方向性を示したものが分類 JIS である。従って、国連 GHS 文書では明確とはならない点については、分類 JIS を参照し、それに従って分類を行うことが可能となる。

こうした中、分類作業をさらに効率的に行うことができるよう、情報源の紹介及びそれらの情報源の優先順位、分類基準、分類・判定に係る考え方や手順などをまとめたのが政府向け GHS 分類ガイドンスである。

上記のとおり、国連 GHS 文書を分類作業のベースとしつつ、我が国としての基準を分類 JIS で確認し、さらに、政府向け GHS 分類ガイドンスによつて的確な情報源やデータの利用、判断基準の把握を踏むことで、分類作業の精度向上や効率化が可能となるものと考えられる。

2. 3 政府向け GHS 分類ガイドライン作成方針

1. 全体方針

政府向け GHS 分類ガイドラインの作成に当たっての主な作成方針は以下のとおりである。

①「分類マニュアル」及び「技術上の指針」を合体させた新たな分類ガイドラインの作成

- ・ 健康有害性については、「分類マニュアル」と「技術上の指針」が存在するが、これらを一体化させることで、重複の排除や相互関係の明確化などを通じて、より使い勝手のよいガイドライン作成を試みた。
- ・ 物理化学的危険性については、これまで公開文書としては「分類マニュアル」のみが存在し、「技術上の指針」は位置づけが定まっていなかった。しかし、検討委員会委員からの知見を元に、「技術上の指針」に該当する分類基準や方法を、「分類マニュアル」に組み込む形で作成を行った。

②わかりやすさ、読みやすさ等を考慮した分類ガイドラインの作成

- ・ 分類マニュアルや技術指針においては、専門用語などが多く含まれる。また、国連危険物輸送や欧州分類基準など、関連する情報が多く存在する。こうした点を踏まえて、以下のような点を考慮しながら、わかりやすいガイドラインの作成を試みた。
 - ✓ 嚙矢、ゲートウェイといった難しい用語の見直し、修正
 - ✓ GHS と国連危険物輸送や R-phrase 等との対比表を記載

③政府による分類を念頭においた分類ガイドラインの作成

- ・ 国による分類事業であることから、基本的には、分類の際に不明な点は不明と記載し、測定方法を明記するようにするなど、政府が実施することを念頭においた対応を記載した。
- ・ また、分類に当たっての情報源についても、優先順位付けを明確にするなど、効率的な分類が可能となるよう、作成を行った。
- ・ なお、政府向け GHS 分類ガイドライン作成以降に作成予定であった事業者向け GHS 分類ガイドライン作成を念頭に、双方の違いなども把握するようにした。

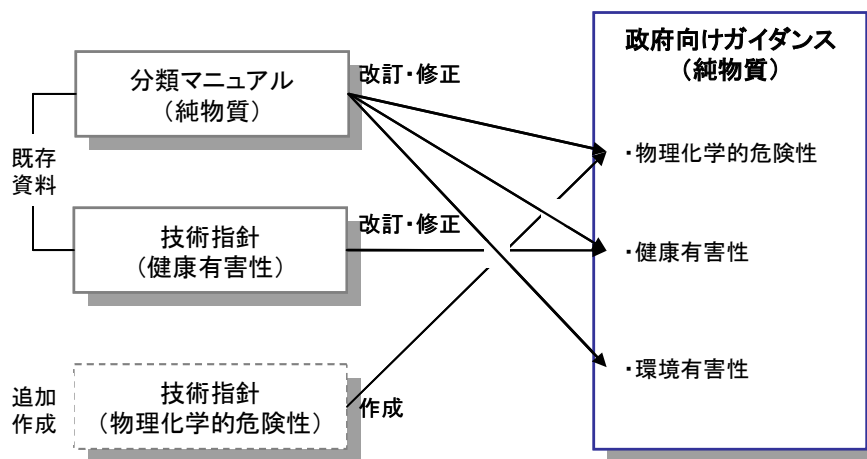
④別途作成されている分類 JIS との整合性を確保した分類ガイドラインの作成

- ・ 経済産業省では、我が国としての方針を整理し、2008 年度にはそれを「GHS に基づく化学物質等の分類方法」に関する日本工業規格（JIS）として制定する作業を開始しており、本事業と同時期に業界団体や事業者が中心となって、分類 JIS 原案の作成を行っていた。政府向けガイドラインの作成に当たっては、分類 JIS 原案との整合性を確保するため、分類 JIS 原案作成委員会へのオブザーバー出席などを通じて、必要な情報収集や政府向け GHS 分類ガイドラインへの反映などを行った。

⑤分類マニュアルや技術上の指針の作成者などの有識者の意見を踏まえた実態に沿った分類ガイダンスの作成

- ・ GHS 分類に際しては、当該分野の知見のみならず、分類経験の有無が影響する。政府向け GHS 分類ガイダンスの作成においては、分類マニュアルや技術上の指針の作成に携わった有識者など、当該分野の知見を有する委員・有識者の意見を踏まえることで、より実態に沿った、かつ、精度の高い分類ガイダンスの作成を行った。

図表 2-1 新たな政府向け GHS 分類ガイダンスの構成のイメージ



資料：MRI 作成

2. 個別方針

政府向け GHS 分類ガイダンスの作成に当たっての主な個別作成方針は以下のとおりである。

(1) 物理化学的危険性

- ・ 物理化学的危険性に新たに加えた分類手順などについては、検討委員会のうち、特に物理化学的危険性に関する知見を有する委員の助言の下、作成を行った。
- ・ 個別危険性のレベルでは、以下のような点を方針として作成を行った。
 - ✓ 「高圧ガス」は ISO 指針の方が詳しいため、ISO 指針を書き加える形とする。
 - ✓ 「火薬」などの判断基準が明確ではないものについては、実験値によることが困難なため、UNRTDG の区分とする。
- ・ UNRTDG については、副次的危険性の扱いについても記載する。

(2) 健康有害性及び環境有害性

- ・ 文献の解釈に係るような、個別問題に対するコメントに基づく改訂は実施しない。例えば、マニュアル、指針に記載されていない、あるいは国連文書にも記載されていない、文献の解釈の問題（個別問題）については、本年度の分類マニュアルや技術上の指針の改訂作業の対象外とした。
- ・ 分類にあたって利用可能な情報源については、分類マニュアルに記載されている情報源以外に、検討委員会委員からの意見を踏まえて、必要に応じて追加や削除を行う。また、分類マニュアルに記載されている情報源のアップデート状況についても確認を行う。

3. 主な検討事項

政府向け GHS 分類ガイダンスの作成に際して行った主な検討事項について整理する。

(1) 全体に関する主な検討事項

① 「分類マニュアル」と「技術上の指針」の関係について

- ・ 「分類マニュアル」と「技術上の指針」との位置付けについては、現行の「分類マニュアル」のうち、「情報源」に関する部分（分類判定に利用可能な情報、データの入手可能性、データの入手可能性）に特化させ、その他の部分は、現行の「技術上の指針」に反映させることとした。
- ・ 分類マニュアルは国連 GHS 文書の追加の説明と情報源を指定し、技術上の指針は国連 GHS 文書に記載されていない、実際のデータの中からどれを採用するのかというローカルルールを記載している。これらの既存文献の内容や構成を踏まえて、政府向

け GHS 分類ガイダンスは、国連 GHS 本文のわかりやすい説明、情報源の指定、データの採用の仕方の3つの項目に整理することとした。

②情報源の扱いについて

- ・ 情報源の「Priority」について、分類手順の際の優先順位を明確にした上で、今後の英訳も勘案し、「List」というワードに変更することとした。
- ・ また、情報源については最新情報等も含め、一気通貫で修正を行い、健康有害性と環境有害性については、情報源のグルーピング (List) が極力同一になるよう、調整を行った。
- ・ 政府向け GHS 分類ガイダンスと事業者向けの主な違いはデータソースの違いである。政府が分類を行う際には公開情報を使い、事業者が分類を行う際には保有データ等の非公開な情報も含める。例えば、情報源としての MSDS の取り扱いについては、分類マニュアルでは MSDS を分類の参考とすべきでない旨の記載があるが、前述のように政府と事業者によって利用する情報源が異なることから、事業者向け GHS 分類ガイダンスの作成時には、情報源の扱いについて再度見直しをすることとした。例えば、事業者向け GHS 分類マニュアルでは、MSDS を分類の参考と出来る旨の記載に変更するなどの対応を行うこととした。

③分類基準の記載について

- ・ 分類基準については、分類 JIS による分類基準を記載し、国連 GHS による基準も参考として、双方を記載することとした。その際、国連 GHS の記載については、原則として抜粋することとした。

④統一性について

- ・ 分類マニュアルと技術上の指針を合体させることに伴い、全体を通して、記述方法や表現、項目などの統一性を確保することとした。
- ・ 特に、「第3部健康有害性」と「第4部環境有害性」については、項目(構成)を極力統一することとした。
- ・ また、合体後に以下の編集を実施した。
 - －合体によって生じる重複箇所を削除。
 - －全体を通じて、文言を統一。

例) GHS 文書、国連 GHS、パープルブック等	→国連 GHS 改訂 2 版
原文献、原報告、原報告、一次文献等	→原文献
EU R-Phrase、EU Annex I 等	→EU 分類

(2) 個別項目に関する検討事項

①物理化学的危険性における主な検討事項

1) 構成

- ・ 使い勝手等を考慮し、16種類のアザードの各論については、分類手順についての情報(「分類の指針」)を冒頭に示すよう、以下のような構成とした。

(旧版)	→	(今回の改訂版)
A)GHS の分類基準		A)GHS の分類基準
B)データの入手可能性		<u>B)分類の指針</u>
C)従来分類システムとの比較		C)データの入手可能性
D)従来システムで分類された結果の情報源		D)従来分類システムとの比較
<u>E)分類の指針</u>		E)従来システムで...
F)・・・		

- ・ B) 分類の指針の項目では、「分類対象外の判定」→「区分外の判定」→「国連分類による分類」といった順番で分類の手順を体系的に示した。
- ・ 旧版にあった「分類根拠・問題点」という表現は、問題点というよりは、記載例であることが多いため、文脈に応じて「分類根拠・記載例」あるいは単に「分類根拠」とした。
- ・ 「経験にもとづく」という表記は削除した。

②健康有害性の主な検討事項

1) Risk Phrase の取り扱いについて

- ・ 分類マニュアル及び技術上の指針では、各所で Risk Phrase の取り扱いが異なっており、「参考にできる」と記載しているものと「分類には用いることができない」と記載しているものが混在していた。
- ・ 本事業では、Risk Phrase の取り扱いにつき、総則として「EU 分類がその根拠となる情報とともに入手することができれば、分類に用いることができる。ただし、根拠とするデータは EU 分類を行った際に使用されたデータに限定すること。」として一括して取り扱う方針とした。ただし、アザードごとに表現を変更する必要がある場合は、その旨を各アザードの項目で明記することとした。

2) 技術上の指針のスタンスについて

- ・ 技術上の指針では、各アザードの冒頭に「GHS に準拠した分類を行う場合に遵守すべき一般的な原則を示したものではない」旨の記載が設けられていたが、本事業の成果物が英訳され諸外国からの閲覧に供することを勘案すると、本記載は削除すること

が望ましいと考えられ、新たに作成する政府向け分類ガイダンスでは、その記述を削除することとした。

- ・ これに関連して、政府向け分類ガイダンスでは、冒頭に以下の点を付記し、本ガイダンス及び GHS、分類 JIS との関連を明確にすることとした。
 - ✓本ガイダンスは、国際調和性を考慮した JIS をベースとした、GHS 分類をより正確かつ効率的に実施するための手引きであるが、国連 GHS には JIS で採択しなかった分類や我が国としての判断、さらにはガイダンス特有の考え方もあることを理解の上分類を行うことが必要である。

3) その他ハザードごとの主な検討事項

<急性毒性>

- ・ 記述が複数あった場合の計算式について（技術指針 P.2）

急性毒性に係る記述が 3 以上あった場合、「技術上の指針」では、まず各データの平均値を求め、さらにその普遍分散を標本数のルートで除した値に 1.64 を掛けた値を引くことで LD50 値を出すこととしている。

統計学的な正確性から考えると、標本数が小さい場合には正規分布ではなく t 分布を採用して計算を行う必要があるが、この点につき、委員等からの指摘を踏まえ、現行の計算式を踏襲し、合わせて、Priority の優先順位等をよりわかりやすく明記することとした。

<眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性>

- ・ Draize 法について（技術指針 P.11）

現状では試験方法をウサギの Draize 法のみ限定しているが、国連 GHS 文書 3.3.2.4 では「ヒトおよび動物で蓄積された経験からは、眼に対する作用に直接関連する情報が得られるため、それが分析の第一段階に置かれるべきである」旨の記載があるため、Draize 法に限定せずヒトでの治験も対象として記載することとした。
- ・ 既存の分類との比較による判定について（技術指針 P.13）

試験報告書の所見である Corrosive, Severe, Moderate, Mild および AOI と GHS 分類との比較が示されている。この点については、用いた試験法、検体適用条件、Severe、Moderate、Mild の根拠となるクライテリアによって、該当する眼反応の程度は異なると思われるため、最終所見の確認だけではなく原文献に立ち戻ってデータの妥当性を確認することが望ましいとした。

<発がん性>

- ・ RTECS のデータの取り扱いについて（技術指針 P.29）

発がん性の章において、データベースの例示として RTECS が記載されているが、RTECS は専門家レビューを受けていないものが多いため、例示としてはあまりふさわしくないとと思われるため、政府向け分類ガイダンスからは削除することとした。

また、利用可能な情報源においても、RTECS は List3（一次文献検索および参考データベースで、List1、2 のデータがある場合に、必要に応じて参照するもの）のうち、化学物質に関する総合情報データベースとの位置づけとすることとした。

<特定標的臓器毒性（単回／反復）>

- ・ 全身毒性の取り扱いについて（技術指針 P.36）

全身毒性（Systemic toxicant）の項が国連 GHS 改訂 2 版において削除されているが、概念としては残っていると考えられる。そのため毒性症状が全身毒性と考えられる場合には「全身毒性として記載する」旨の表記のままとした。

- ・ 特定標的臓器毒性に分類しない毒性について（技術指針 P.36）

「気道以外の局所影響（site of contact）、例えば腐食性/刺激性物質を経口投与した場合の消化器系での刺激性/炎症性反応は、皮膚腐食性などの他の毒性項目に該当する」との記述があるが、これは国連 GHS 文書に記述がないものである。この点につき、委員会において妥当性を議論した結果、当該文章は政府向け分類ガイダンスにも記載することとした。すなわち、このような場合は特定標的臓器には分類しないとした。

- ・ 麻酔作用の取り扱いについて（技術指針 P.30）

① 分類基準

麻酔作用（narcotic）の分類基準としては、必ずしも薬理試験の結果がなくとも、国連 GHS3.8.2.2.2 に記載されている作用が動物行動に認められ、原文に神経系機能抑制や行動抑制を根拠とした麻酔作用を示唆する記述が見られた場合に、麻酔作用が positive として分類することとした。

② 他の区分との関係

区分 3 と区分 1（又は区分 2）については、麻酔作用についてのみ両方該当する可能性があり、気道刺激性の場合には両方該当することはないという表現とした。これによって国連 GHS 文書の判定論理との整合を確保した。

<吸引性呼吸器有害性>（分類マニュアル P.73）

- ・ 「医学文献レビュー」という記載について

当該箇所に「化学物質の誤嚥に関する医学文献レビューでは」という記載があるが、この医学文献レビューが具体的にどういった文献名であるかを明らかにする必

要性があったが、個別具体的な事例については不明であったため、「化学物質の誤嚥に関する医学文献レビュー」として補足する記述を追記した。

4. 政府向け GHS 分類ガイダンス

「政府向け GHS 分類ガイダンス」の目次構成を参考資料 2 に示す。

なお、「政府向け GHS 分類ガイダンス」については、別冊にてとりまとめている。

第3章 事業者向け GHS 分類マニュアル等の作成

3. 1 事業者向けガイダンス作成の背景と目的

第2章にて示した通り、各国の国連 GHS の導入が進む中、事業者が自ら GHS 分類を行う必要性が高まってきている。

しかしながら、事業者が GHS 分類を行う際には、国連 GHS 文書を十分に理解することが必要となっているが、国連 GHS 文書には、判断や解釈に迷う記述が存在する。これらの課題を解決するためには、事業者が自ら GHS 分類を行うことが可能となるようなマニュアルが必要である。

一方、前章のとおり、政府向け GHS 分類ガイダンスの作成がなされたものの、政府が実施する分類作業と事業者が行う分類作業には、その目的や分類対象等が異なる部分がある。例えば、政府が行う GHS 分類は主に純物質であるが、事業者は自らの製品を対象とすることから混合物である場合が多い。また、GHS 本来の目的である危険有害性に関する情報を正確に伝え、人や社会、環境の安全を維持確保することを考えると、事業者が分類を行う際には、分類作業の効率化を考えるのではなく、的確な分類の実施が必要となる。従って、根拠とする情報やデータについても、優先順位をつけることなく、当たれるデータを網羅的に当たり、分類結果の精度向上を目指す必要がある。

このように、政府向け GHS 分類ガイダンスの作成がなされたものの、事業者が混合物を含めた化学物質の GHS 分類を行うためのガイダンス作成が、新たに必要となるのである。

そこで本調査では、事業者が GHS 分類を実施する際の手引となることを目指して、新たに「事業者向け GHS 分類ガイダンス」を作成することにした。

3. 2 事業者向け GHS 分類ガイダンスの位置づけ

事業者向け GHS 分類ガイダンスの位置づけについては、基本的に政府向け GHS 分類ガイダンスと同様である。

本ガイダンスは、事業者が自ら分類を行う際の手順書であり、最終的な判断は各事業者の裁量によるものとなる。従って、本ガイダンスを参考に事業者が行った分類結果は、その結果の責任も含め事業者に帰属することとなる。

3. 3 事業者向け GHS 分類マニュアル作成方針

1. 全体方針

事業者向けガイダンスの作成に当たっての主な作成方針は以下のとおりである。

- ・ 全体の検討委員会での議論により、純物質を対象とした「事業者向けマニュアル」は、「政府用 GHS 分類ガイダンス」をベースとし、極力整合性を確保することとした。また、「政府向け GHS 分類ガイダンス」作成時において、事業者向けマニュアルへ反映するとして項目について、可能な限り反映を行った。さらに、経済産業省殿が実施した「平成19年度化学物質安全確保・国際規制対策推進等（GHS 分類基準等の基盤調査事業）」（以下、「平成19年度事業」）で出された意見も参考とすることにした。
- ・ 当初は、純物質と混合物に分けたマニュアルの作成も視野に入れていたが、分類を行う事業者は、混合物の分類を行うことが多い一方で、純物質の分類ガイダンスが必要な時もあることから、作成時には、混合物と純物質をあわせた形で作成を行いつつ、混合物の分類を行う際に見るべき項目をわかりやすくするなどの工夫を行った。その際、純物質については、政府向け GHS 分類ガイダンスをベースとして各ハザードについて混合物に固有な記載を追加することで、政府向け分類ガイダンスとの整合性も確保することとした。
- ・ 物理化学的危険性については、本ガイダンスが事業者向けであることから、試験による分類以外の方法として、対象とする化学製品の状態によって危険性を絞り込む方法、含有する成分化学物質の分子構造から絞り込む方法、既存情報や社内情報によって絞り込む方法など、幅広い視点での分類方法を記載した。それによって、事業者の分類アプローチの選択肢が増え、また、新たな試験の実施による負担が軽減されるものと思われる。

2. 具体的な作成手順

事業者が純物質を GHS 分類するためのマニュアルとなる「事業者向け GHS 分類ガイダンス」の作成は、次の手順で実施した。

- ・ 本検討委員会の議論を受けて、日化協殿から「事業者向け GHS 分類マニュアル」素案の提供を受け、事務局（株式会社三菱総合研究所）にて修正作業を行った。
- ・ 「事業者向け GHS 分類ガイダンス」素案をベースに、本検討委員会の委員から、修正・追記するべき点、対応方法等について意見を収集した。
- ・ また、「事業者向け GHS 分類ガイダンス」素案をベースに、WEB を通じ、事業者からの意見を募集する。募集公示は株式会社三菱総合研究所のホームページで行い、合わせて、日化協殿のメーリングリストを通じて周知をしていただいた。

- ・ 委員及び事業者からの意見を事務局で取りまとめ、全体検討委員会で提示し、意見を収集した。
- ・ 収集した意見に対して、事務局にて対応方法を検討し、本検討委員会で提示、意見収集を行った。対応方法の検討の際には、委員及び事業者に個別訪問等を通じて意見収集を行った。

3. 主な検討事項

主な検討事項及び検討結果を以下に示す。

(1) 全体に関する主な検討事項

①構成について

利用者が各自の利便性に応じて選択できる構成を念頭に、純物質と混合物について分冊も合冊も編集可能なように作成を行うこととした。

<合冊の場合の構成の例>

- ・ 各危険性・有害性において、純物質、混合物の順番に記載する。
- ・ 物理化学的危険性及び健康・環境有害性の中で、ハザードごとに純物質と混合物について記載する。
- ・ 物理化学的危険性については純物質と混合物について分けて記載し、健康・環境有害性については純物質と混合物をハザードごとに記載する。

②「事業者向け GHS 分類マニュアル」の利用者について

GHS 分類の普及も勘案し、これまで GHS 分類事業の経験が少なかった事業者も視野に入れて作成する。

③判断の際の事例について

①に記載の通り、これまで GHS 分類事業の経験が少なかった事業者も視野に入れるため、判断の際の事例について、可能な限り記載する。ただし、記載すべき事例については、事業者が分類時に特に判断に迷う箇所に絞ることし、具体的な箇所については、まず、本検討委員会に出席の事業者の方の意見を中心に抽出する。それに対する事例については、有識者に相談しながら個別に検討することとした。

④情報源の扱いについて

平成19年度事業において、「事業者が分類を行う際には、情報源を限定せず、可能な限りデータに当たるべきであり、情報源の優先順位付けは適切ではないのではないか」との意見があった。こうした意見を踏まえ、事業者向け GHS 分類マニュアルでは、情報源の範囲について広げることとする。

具体的には、当たれるデータを網羅的に当たるという記述にする。その際、情報源として、以下の情報源も使用可能という記載にする。また、参考として、「政府向け GHS 分類ガイダンス」における List 1～List3 の区分を記載する。

- －各事業者が独自に所有しているデータ
- －各事業者が独自に分類した結果（MSDS 等）
- －各事業者が独自に実施した試験結果
- －各事業者が独自に所有しているノウハウ・経験

（２）個別項目に関する検討事項

①物理化学的危険性における主な検討事項

<分類の手順・方法等>

- 主な意見
 - ・ 物理化学的危険性の有無については、過去の取扱い経験及び化学の基礎知識にもとづいて判断できるケースが多い。そのような経験による判断を入れることにより、分類作業が簡単になる。
- 検討結果
 - ・ 指摘を踏まえてフローを修正。その際、事業者の目安となるよう、実際の判断基準について具体例を追加する。

<試験の必要性>

- 主な意見
 - ・ GHS では「分類のために試験をしなくて良い」とは言っていないので、試験の必要性についても記述すべき
 - ・ 物理化学的危険性では、試験が要ることも記載すべき。
- 検討結果

GHS の記述に従い、危険性を排除できない場合は、試験が必要となることを記載する。

<消防法との関連>

- 主な意見
 - ・ GHS では有効な試験で得られた結果は受け入れることになっている。国連のものとは比べて消防法の試験法の方が使い勝手がよいものがいくつか存在する。使い勝手とは、特別な装置を必要としない、あるいはサンプル量が少なくて済む、等の意味ですぐに思いつくものは、ペースト状製品の固体・液体の判別方法、酸化性液体の試験方法、示差熱分析機を用いる自己反応性化学品のスクリーニング試験など。これらは GHS で定められた試験による結果と比較し、または多少モディファイする

ことによって、有効な試験方法になると思われる。将来は統一すべき課題であると思われる。

➤ 検討結果

- ・ 今回のガイダンスには反映しないが、将来的な検討課題とする。

②健康有害性の主な検討事項

<全般①>

➤ 主な意見

- ・ 「政府向け GHS 分類ガイダンス」はわかりやすく、事業者向け分類ガイダンスにも活用したほうがよい。異なる解釈が加えられて新たに作成すると、その解釈が GHS の意味するところと合致しているかどうか、相当な議論をふまなければいけない。

➤ 検討結果

- ・ 純物質に関する事項は、「政府向け GHS 分類ガイダンス」を活用し、異なる部分の検討及び混合物の追加を行うこととした。

<全般②>

➤ 主な意見

- ・ 序として、「政府向け GHS 分類ガイダンス」「第 3 部 3-1 分類判定に利用可能な情報の内、「3-1-2.複数データが存在する場合の優先順位」、「3-1-3.特殊なケースにおける情報の取り扱い」、および「3-1-3.特殊なケースにおける情報の取り扱い」も参考として入れるべき。

➤ 検討概要

- ・ 分類判定に利用可能な情報及び情報の優先順位の考え方については参考として記載することとした。その他の項目についても、政府向け GHS 分類ガイダンスと同様に、記載することとした。

<全般③>

➤ 主な意見

- ・ 混合物分類に関する一般原則を危険有害性分類各論に入る前にまとめて記載する。「つなぎの原則」は、各危険有害性カテゴリによって多少異なるが、共通する概念を混合物分類に関する一般原則の項にまとめて記載する。各危険有害性カテゴリの混合物「分類の項では、「つなぎの原則」の 6 つの手法の内、適用できる手法の名称のみ記載すればいい。

➤ 検討概要

「つなぎの原則」についてまとめた項を冒頭に記載し、各有害性の箇所においては、該当するつなぎの原則について示すこととした。

<全般④>

➤ 主な意見

- ・ EU データについては、多くの項目でEUの分類と考え方は合っている部分があるが、必ずしも元となるデータや考え方は公表されていない場合が多いため、あくまで『分類』の1つの『参考』に留めるべきである。原典を良く確認してから使用すべきである事を明記すべき。

➤ 検討概要

- ・ EU 分類の取扱いについては、参考として政府向け GHS 分類ガイダンスの記述を記載した。また、その他の情報源も含め、各事業者は、下記の情報源のうち、当たれるデータを網羅的に当たった上で、各事業者の判断において分類を行う必要がある旨、記載した。

<利用可能な情報源①>

➤ 主な意見

- ・ Risk phrase の取り扱いについて、事業者向けでは、Risk phrase のみしかない場合は、根拠となるデータがなくても EU が根拠としているという点から、データを利用することにしてもよいのではないかと。

➤ 検討結果

- ・ 政府向け GHS 分類ガイダンスでは、EU 分類が、その根拠となる情報とともに入手できる場合で、EU 分類と GHS 分類の分類基準が異なっている場合には、分類の根拠とした情報が科学的に妥当なものであれば、GHS 分類に使用することができるとしているが、事業者向けにおいては、EU 分類以外のデータが入手できない場合は、根拠となる情報が得られない場合であっても EU 分類に従って GHS 分類を行うことも可能とすることを検討した。EU 分類も含めて、事業者向け GHS 分類ガイダンスにおいては、当たれるデータを網羅的に当たった上で、各事業者の判断において分類を行うものとするを明記した。また、対象とする情報源の範囲として、以下を記載している。

- ✓国際機関、主要各国等で作成され、信頼性が認知されている情報源
- ✓上記の評価書以外の有用な情報源
- ✓一次文献検索および参考データベース
- ✓各事業者が独自に所有しているデータ

- ✓各事業者が独自に分類した結果（MSDS 等）
- ✓各事業者が独自に実施した試験結果
- ✓各事業者が独自に所有しているノウハウ・経験 等

<利用可能な情報源②>

- 主な意見
 - ・ MSDS は貴重な情報源であり、排除する理由はない。
 - ・ この部分以降の、皮膚腐食性／刺激性や眼に対する重篤な損傷製／眼刺激性などでは、MSDS の情報を使用可能であるとしており、矛盾が見受けられる。信頼性のある情報であれば MSDS の情報も利用可能であると考えられる。
- 検討概要
 - ・ 利用可能な情報源として、各事業者が独自に分類した結果（MSDS 等）を例示として記載した。

<限界用量>

- 主な意見
 - ・ 事業者向けでは、OECD テストガイドラインの限界用量の上限値に必ずしも沿う必要はなく、限界用量は各事業者による設定でも可能とする。
- 検討概要
 - ・ 一定の条件において一律で限界用量を適用するのではなく、採用の適否については専門家の判断を仰ぐこととする旨を記載した。

<急性毒性①>

- 主な意見
 - ・ つなぎの原則については、以下を留意する必要がある。1) GHS 文書の記載に忠実であるとする、既存類似混合物は「試験済み且つ分類済み」でなくてはならず、「分類済み」のみでは適用できない。2) 区分内内挿として GHS 文書に記載されている内容は不合理であり、文書の条件を満たしていても毒性が高くなる場合がある。このようなことを避けるような記載を検討する必要がある。3) 成分の毒性から（例えば計算式を用いて）判断すると、毒性区分を上位にしなくてはならないことが判るような場合に、つなぎの原則を機械的にあてはめ元の区分と同じとすることの是非を検討されたい。毒性が明らかな場合はそれにしたがって分類すべきである。
- 検討概要

- ・ 適用が可能なのは既存類似混合物が試験済みの場合に限ることを明記することとした。また、たとえ既存類似物質が試験済みであっても、成分の毒性情報などから機械的にこの方法を適用した場合に毒性区分上位に相当することが合理的に予見される場合には、慎重に区分を設定することが必要である旨、記載することとした。

<急性毒性②>

➤ 主な意見

- ・ 有機溶剤を含む混合物の経口経路が例示されているが、有機溶剤等については吸入経路における計算は非常に困難であり、当該の式を機械的に適用することはできない。この点を注記すべき。

➤ 検討概要

- ・ 蒸気の吸入の場合は、ATE の単位を統一する必要があること、全成分が気化することを前提とするか気相と液相が平衡した状態を前提とするか、記載することとした。

<皮膚腐食性／刺激性①>

➤ 主な意見

- ・ データ確認と分類の手順としては通常、次のようになると考えられる。

- 1) 混合物そのもののデータ
- 2) 類似の混合物のデータ
- 3) 混合物を構成する各成分のデータ
- 4) 3) に基づく加成性の適用可否の検討および分類

➤ 検討概要

- ・ 上記の手順をフロー図にて示した。

<皮膚腐食性／刺激性②>

➤ 主な意見

- ・ 区分 1 に該当するアルデヒド類、フェノール類、界面活性剤の例示が欲しい

➤ 検討概要

- ・ 例示の検討を行ったが、例示の記載については、今後適宜追加するなど、例示の入手方法も含めて今後の課題である。

<皮膚腐食性／刺激性③>

➤ 主な意見

- ・ 刺激性は pH のみによって決定されるのではなく、酸度・アルカリ度の影響を受けるといふ事例がある。このような事例があることも考慮し、特に混合物の場合には混合物そのものとしての刺激性データに重みを置いて分類作業を行ったほうが、より精度の高い分類につながると考える。

➤ 検討概要

- ・ 混合物の pH が 2 以下又は 11.5 以上の場合には、腐食性物質（皮膚区分 1）に分類する。pH がこれより低い又は高いにもかかわらず、アルカリ又は酸残基によって、化学物質又は混合物が皮膚腐食性でないこととみなせる場合には、in vitro の試験を用いて確認することも考慮した方がよい場合がある旨を記載した。

<発がん性>

➤ 主な意見

- ・ EPA は 2005 年に公表した発がん性物質リスクアセスメントガイドライン (http://oaspub.epa.gov/eims/eimscomm.getfile?p_download_id=439797) の中で、発がん性物質をランク付けするという考え方から、narrative に発がん性プロファイルを示すという方向にシフトする考え方を打ち出しているように思われる。EPA の評価結果を用いる場合にはこの点も配慮されるべきではないかと思う。

➤ 検討概要

- ・ ガイダンスでは、多くの機関から発がん性評価のランク付けが報告されており、分類の参考になる旨を記載している。一方、上記については、ガイダンスに記載するためには、さらに検証が必要と思われる。

<特定標的臓器毒性（単回暴露／反復暴露）>

➤ 主な意見

- ・ 区分外の基準を設ける。ガイダンス値が設けられているので、基準が設定しやすい。
- ・ 省庁連絡会議による分類では、2 のガイダンス値範囲の上限を上回る用量で影響がない場合に区分外としている。それに従えば、例えば NOAL、NOEL が 2 のガイダンス値範囲の上限を上回る場合。
- ・ 「区分外」は、そもそも政府分類事業で調査した結果を整理するための名称であり、GHS の判定図（正規の合意文書外）で not classified となっているものは、単に特定区分に分類されないことをのべているのであって、「区分外」と分類することを示すのではない。ラベル表示や MSD S 記載において「区分外」が使用されないためにも、「区分外」に言及した部分は削除すべき。政府向け文書では List 1 情報で

の評価結果を明記しているが事業者向けではそれが使用できないためさらに不適切である。仮に区分外判定をガイダンス値などを根拠に容認するとした場合はデータとなった試験の投与経路を限定すべきである。

- ・ 現実的には暴露経路によって結果が異なるが、それが明示されていないので、全ての暴露経路で同様の結果であると勘違いされるおそれがある。特に区分外の場合は問題である。分類される場合は、安全サイドになるので問題はないように思う。

▶ 検討概要

- ・ 委員会での議論を踏まえ、「区分外」となる場合についてはどの投与経路のデータに基づいて「区分外」としたか明確にすべきである旨を記載した上で、区分外の記述はそのままとした。具体的には、「区分外」の取扱いについて、List 1において明確に有害性を否定する、又は有害性が極めて低いと記述している場合をのぞき、「区分外」の判定は慎重に行うこと。「区分外」とする際には、経路や判断の根拠となる試験方法など、区分外とした根拠を明確にすること。疑義があれば、むしろ判断を行うに十分な情報がなく「分類できない」とした方が望ましい。」との記述とした。

<特定標的臓器毒性（反復暴露）>

▶ 主な意見

- ・ 「政府向け GHS 分類ガイダンス」では、根拠が公開されていないので EU 分類だけしか根拠がない場合には分類できないとしているが、「事業者向け GHS 分類ガイダンス」では、そこまでを要求する必要はない。

▶ 検討概要

- ・ T、R48 は区分 1 に、Xn、R48 は区分 2 に相当する。この場合は、EU 分類の根拠となった評価書またはその他の文書の証拠を慎重に検討することが望ましいことを記載した。また、リスクフレーズからは標的臓器を特定できない旨も記載した。

4. 事業者向け GHS 分類ガイダンス

「事業者向け GHS 分類ガイダンス」の目次構成を参考資料 3 に示す。

なお、「事業者向け GHS 分類ガイダンス」については、別冊にてとりまとめている。

第4章 混合物分類ソフトの改良、マニュアル改訂

4.1 現行混合物分類ソフトの改良項目

本調査では、国連 GHS 文書の改訂及び分類 JIS の策定を踏まえて、それぞれの改訂箇所などを反映した現行の混合物分類ソフトの更新を行った。

なお、国連 GHS には分類 JIS で採択しなかった分類区分などがある。そのため、混合物分類ソフトにおいては、分類 JIS による判定基準と GHS による判定基準の双方に対応可能なものとする必要がある。従って、本調査では、GHS と分類 JIS において分類の判定が異なる箇所について、双方に対応可能な設計を行った。

下記に、主な改良項目及び GHS 及び分類 JIS への対応状況を示す。

No.	改良項目	対応箇所	GHS改訂2版	JIS版
1	実行モジュールを GHS 改訂 2 版対応版、分類 JIS 対応版の 2 つに分割	各実行モジュール名を変更	○	○
		同一モジュールによる多重起動を防止、かつ現行ツールを含む異なるモジュールでの同時起動も防止するよう変更	○	○
		メインウィンドウの画像変更	○	○
		各ウィンドウタイトルに表示されるツール名称変更	○	○
		データコンバートツール (GHSCConv.exe) の変更	○	○
		現行データを新ツールへ移行するツールの新規作成	○	○
2	「分類できない」、「分類対象外」、「区分外」の定義表示	メインウィンドウの「ヘルプ」メニューに「用語説明」を追加	○	○
3	「急性毒性(吸入・気体)区分 4」の上限を 5000ppm から 20000ppm に変更	「製品(混合物)分類判定」機能で、当該毒性値の判定基準値の計算ロジック及び表示文言の変更。これに伴い、その他の必要な急性毒性の推定値(A TE)上限も変更。「別紙 急性毒性推定値(A TE)リスト」参照。	○	○

No.	改良項目	対応箇所	GHS改訂2版	JIS版
4	危険性・有害性の項目名変更（以下2ヶ所） 「特定標的臓器／全身毒性（単回暴露）」→「特定標的臓器毒性（単回暴露）」 「特定標的臓器／全身毒性（反復暴露）」→「特定標的臓器毒性（反復暴露）」	「組成物情報」、「製品（混合物）情報」、「分類判定」の各画面で表示される当該項目名の変更。	○	○
5	水生環境有害性の成分加算式の限界値が「25%より大きい」から「25%以上」に変更されたことへの対応	「製品（混合物）分類判定」機能の当該計算ロジック及び表示文言の変更。	○	○
6	「危険有害性情報」にHコードを、「注意書き」にPコードを追加表記	「製品（混合物）分類判定」の「分類判定結果選択」及び「分類判定結果表示」時に表示される「危険・有害性情報」及び「注意書き」の変更。	○	○
		「SDS ラベル情報作成」画面の「危険・有害性情報」及び「注意書き」の変更。		
		SDS ファイル、GHS ラベルファイル内の「危険・有害性情報」及び「注意書き」の変更。		
7	製品（混合物）の「急性毒性」判定結果区分5削除	「自動分類結果表示」機能の計算ロジックと表示文言の変更。 ※組成物(物質)としての区分5は残す。 製品（混合物）の判定結果入力で区分5を選択不可とする。	×	○
8	製品（混合物）の「皮膚腐食性／刺激性」判定結果区分3削除	「自動分類結果表示」機能の計算ロジックと表示文言の変更。 ※組成物(物質)としての区分3	×	○

No.	改良項目	対応箇所	GHS改訂2版	JIS版
		は残す。 製品（混合物）の判定結果入力で区分3を選択不可とする。		
9	製品（混合物）の「吸引力呼吸器有害性」判定結果区分2削除	「自動分類結果表示」機能の計算ロジックと表示文言の変更。 ※組成物(物質)としての区分2は残す 製品（混合物）の判定結果入力で区分2を選択不可とする。	×	○
10	以下の各項目に対する2つある閾値パターンを上限値のみとする 1. 呼吸器感作性 2. 皮膚感作性 3. 発がん性 4. 生殖毒性 5. 特定標的臓器毒性（単回曝露） 6. 特定標的臓器毒性（反復曝露）	「分類判定結果」画面でカットオフ値選択リストを非表示とする。自動分類時には現行閾値パターンのうち上限値を使用して判定される。 「自動判定結果詳細」で「カットオフ値の適用」の文言が上限値のものに対応して表示される。	×	○

4. 2 現行混合物分類ソフトの機能概要

本ツールは、GHS 改訂 1 版対応の GHS 混合物分類ツールで作成したデータを、GHS 改訂 2 版対応版用、または、分類 JIS 対応版用に変換するためのものである。以下に機能概要を記載する。その他の仕様については参考資料にて示す。

1. 起動方法

以下のコマンドにより起動する。

GHSUpdt.exe [JIS]

第 1 引数 モード設定

JIS : 分類 JIS 対応版用の変換を行う (以下、分類 JIS モード)。

なし : GHS 改訂 2 版対応版用の変換を行う (以下、GHS 改訂 2 版モード)。

分類 JIS モードで行う変換は、GHS 改訂 2 版モードと共通の変換と分類 JIS モード特有の変換からなる。

2. 使用ファイル

(1) 設定ファイル

実行モジュールと同じディレクトリにあるファイル名 `ghsmeti.ini` のファイルを参照する。設定ファイルには対象データファイル名等が書かれている。

(2) ログファイル

本ツールの実行結果を記録するファイル。実行モジュールと同じディレクトリに、ファイル名 `GHSUpdt.log` で作成される。ツール起動時にログファイルが存在した場合は、`GHSUpdt.log.YYYYMMDDHHMISS` にリネーム後、新規にログファイルが作成される (`YYYYMMDDHHMISS` は年月日時分秒)。

3. 変換対象

(1) 物質の分類結果

事業者により登録された物質で、分類判定結果が登録されていて、GHS 改訂 2 版または GHS 分類標準規格 JIS Z 7252 により、変更となる可能性がある分類結果を変換する。

(2) 製品 (混合物) の分類結果

登録された製品 (混合物) の分類判定結果で、GHS 改訂 2 版または GHS 分類標準規格 JIS Z 7252 により、変更となる可能性がある分類結果を変換する。また対象製品 (混合物) が分類判定確定済であれば、未確定の状態に戻す。

(3) 危険有害性項目別の注意書き

製品（混合物）の危険有害性項目別に登録された注意書きで、Pコードが付加されていないものは、注意書マスターテーブル等を検索し、該当の注意書きが見つかった場合に限り、Pコードを取得、追加して書き換える。

(4) 製品（混合物）の注意書き

製品（混合物）に対して登録された注意書きで、Pコードが付加されていないものは、注意書マスターテーブル等を検索し、該当の注意書きが見つかった場合に限り、Pコードを取得、追加して書き換える。

その他の仕様については、参考資料4に示す。

第5章 GHS 分類ツールの普及啓発の方針検討

5.1 GHS 分類ツールの普及啓発の検討の目的

1. 普及啓発の検討の目的及び検討事項

(1) 「GHS 分類マニュアル」・「技術上の指針」の普及啓発の検討の目的

2002年に開催された「持続可能な開発に関する世界首脳サミット」において、GHSを世界的に実施する時期についての努力目標が2008年に設定された。GHSは国連勧告であり、実際の実施等については各国に運営を委ねられているが、我が国では、GHSに関する文書に基づき、事業者が自ら分類及び表示をすることを求めている。

分類については、我が国では現在までに、国が分類するために参考とするGHS分類マニュアル及び技術上の指針、事業者用のGHS混合物分類判定ツールといった分類を行う際のツールの整備が進められてきた。また、今年度事業において、前述の政府向け及び事業者向けGHS分類ガイダンスが作成された。

政府及び各事業者は、これらの分類ツールを活用することで、分類業務の効率化等を図ることが可能となる。また、同一ガイドラインの利用によって、各事業者による分類結果の差異を縮小することも期待できる。

すなわち、各事業者に対するGHS分類の普及啓発を進めることで、以下の効果が期待できると言える。

- ・ GHS 分類基準の普及による事業者の GHS 分類ツールの利用率向上
- ・ 事業者による GHS 分類ツールの利用率向上による自主管理の促進
- ・ 分類基準の浸透や理解増進による事業者の GHS 分類結果のブレの減少
- ・ GHS 分類結果のブレの減少による GHS 関連製品の品質の信頼性向上
- ・ 分類基準の浸透による化学品の分類・表示業務の効率化、迅速化
- ・ 化学品の分類・表示業務の効率化、迅速化による事業の円滑化

上記の効果を達成するため、まずは、国連 GHS 文書と合わせて、上述の分類ツールを幅広い事業者に普及させることが不可欠である。

そこで、今年度は、GHS 分類ツールの普及検討の一環として、今年度事業で対象としている以下のツールの普及について、課題及び対応策の検討を行うこととする。

- ・ 国連 GHS 文書
- ・ 政府向け GHS 分類ガイダンス
- ・ 事業者向け GHS 分類ガイダンス
- ・ 混合物分類ソフト

(2) 検討委員会での検討事項

検討に当たっては、「GHS 分類マニュアル等作成検討委員会」にて委員からの意見を収集した。検討委員会での議論のポイントは以下の通り。

①GHS 分類に当たっての課題の抽出・整理（全体像）

- ・ GHS 分類における現在の課題は何か。（分類の実施における課題、運用における課題等）

②分類ツール（政府向け及び事業者向け GHS 分類マニュアル、混合物分類ソフト）の普及による成果・効果の検討

- ・ GHS 分類における課題全体のうち、分類ツールはどのような役割を担っているのか。
- ・ GHS 分類ツールを普及させることによって、どのような効果が期待できるか。普及啓発を行う目的は何か、普及した後のゴールは何か。

③成果・効果を達成するために解決すべき課題の整理及び対応策の検討

- ・ 分類マニュアル・技術指針に焦点を当てた場合、普及の観点から現状、どのような課題があるか。
- ・ これらの課題に対する具体的な対応策は何か。
- ・ 普及啓発を実施するために、何から（どこから）手をつけるべきか。

2. GHS 分類の普及に向けた課題（GHS 分類全体にかかる課題）

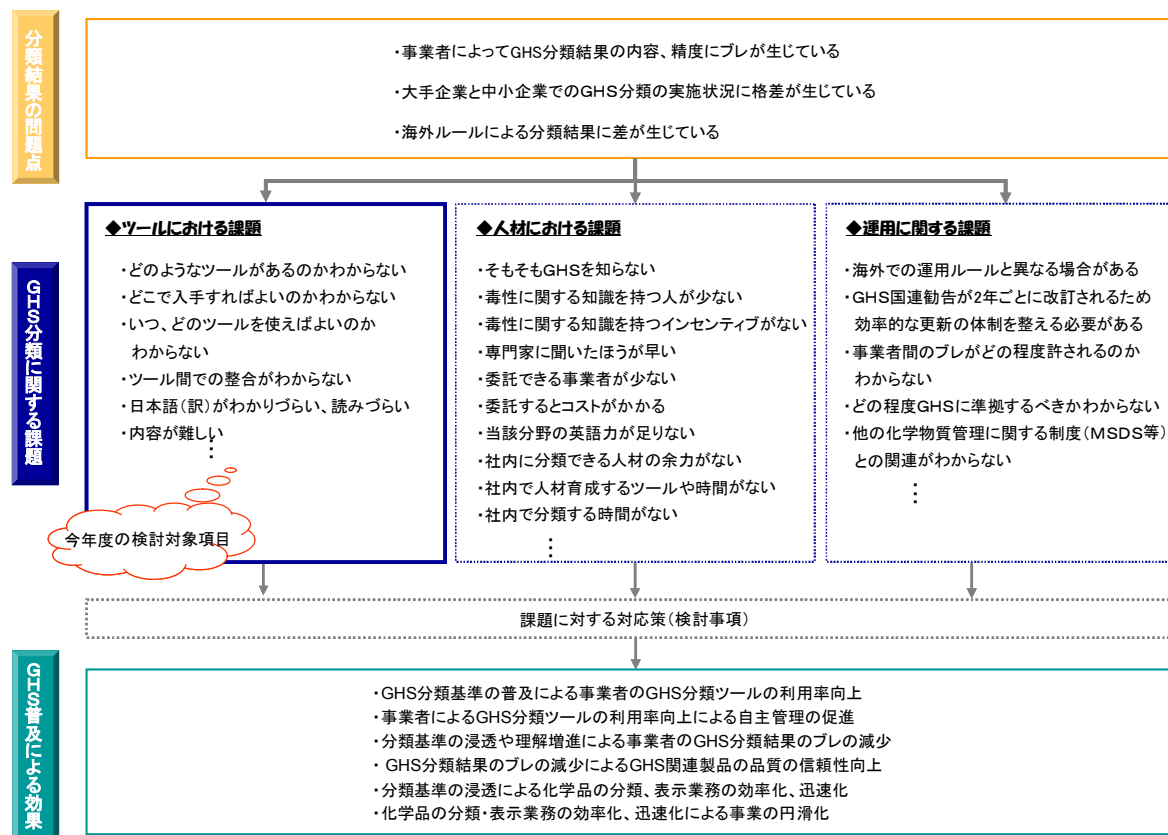
GHS 分類の実施に当たって、現在の問題点、それらの要因となる課題について次頁の通り、仮説の設定を行った。

まず、GHS 分類結果の現状の問題点として、以下の3点を仮説として設定することができる。

- ・ 事業者によって GHS 分類結果の内容、精度にブレが生じている
- ・ 大手企業と中小規模事業者での GHS 分類の実施状況に格差が生じている
- ・ 海外ルールによる分類結果に差が生じている

さらに、これらの問題点の起因となる課題を、ツール面での課題、人材面での課題、運用面での課題の3点に整理した。各項目において想定される課題を次頁に整理した。

図表 5-1 GHS 分類に関する現在の問題点、課題、GHS 分類の普及による効果（仮説）



資料：MRI 作成

3. GHS 分類を行う際の各ツールの役割と位置づけの整理

分類ツールの課題に提示したとおり、GHS 分類を行う際のツールが複数存在しているが、これらのツールを普及させるに当たっては、まず、これらの位置づけ等について整理することが必要である。これらを整理した上で、普及啓発の具体策等の検討が可能となると考えられる。また、これらの分類ツールの位置づけ等を明確にした上で、利用フロー等を作成することも必要である。

各ツールの位置づけ等については、以下のとおりと考えられる。

図表 5-2 GHS 分類を行う際の各ツールの役割と位置づけ（仮説）

分類ツール		位置づけ	対象者	利用時・利用目的	入手先
本体	GHS 国連勧告	化学品の危険有害性を分類し、表示するための世界的な基準	・関連省庁 ・国内事業者 (大手/中小)	化学物質有害性等の分類・表示を行う際に、まず確認する基本ルール	・関連省庁、関連機関 HP ・書店
	分類 JIS (予定)	国内での分類基準の統一化を図るための規格	・政府 ・国内事業者 (大手/中小)	—	(日本規格協会)
ガイドライン	政府向け分類ガイダンス	GHS 分類を行う際に、その作業に携わる分類実施者が限られた時間内に限られたリソースで暫定的な作業を実施できるように作成された手引き	・関連省庁	・参考となるデータの収集時 ・分類業務を暫定的に行う時	・関連省庁、関連機関 HP
	事業者向け分類ガイダンス	事業者が自ら分類を行う際の手引き	・国内事業者 (大手/中小)	—	—
	技術指針	分類事業を円滑化するための簡易ルール	・国内事業者 (大手/中小)	—	・関連省庁、関連機関 HP
ソフト実践	混合物分類ソフト	GHS に基づき、GHS の実施を支援するためのソフト。	・国内事業者 (大手/中小)	物質の登録、製品 (混合物) の登録、製品の分類判定、ラベル情報の出力時に使用。	・ METI ホームページ

資料：MRI 作成

5. 2 GHS 分類に当たっての課題の抽出・整理

1. 普及啓発の対象範囲

①普及啓発を行う対象物

- ・ H20 年度事業においては、H20 年度事業において作成する GHS 分類ツールの普及啓発の方策検討を主目的とした。
- ・ 検討する方策案のうち、H20 年度事業において実行可能なものがあれば、可能な限り実施することとした。
- ・ 合わせて、来年度以降に実施するべき普及方策の提案も行うこととした。
- ・ 検討する普及啓発の方策案については、実現可能性などについて、委員や関係者等の意見を踏まえながら検証を行う。
- ・ 来年度以降に実施するべき普及啓発方策については、GHS 分類ツールの普及のみならず、GHS による分類・表示全体に関する普及啓発についても検討を行う。

②普及啓発を行う対象先

- ・ 普及啓発をするべき対象先は、以下の層に大別される。

対象層	例
GHS そのものの周知が不足している層	<ul style="list-style-type: none">・ 化学物質を取扱う中小製造企業・ 化学物質を取扱う中小輸送関連企業・ 一般消費者
GHS は認識しているが分類方法の理解の周知が不足している層	<ul style="list-style-type: none">・ 国内大手総合化学企業・ 輸出時に GHS 対応を行っている企業

- ・ H20 年度事業において作成する成果（分類ガイダンス等）については、国内大手総合化学企業においてはある程度の周知が進んでいると考えられる。一方、中小企業においては、GHS 分類ツールの周知は十分に進んでいない可能性があり、幅広い層への周知が喫緊の課題と考えられる。
- ・ 従って、H20 年度では中小企業を主な対象として、「GHS 分類ツールの存在」についての周知、普及啓発を目的とした方策を検討する。

2. 普及啓発の目的

- 一般的に、普及啓発の段階は以下に整理される。
 - ① 認知・関心段階 制度等の存在を知る、関心を持つ。
 - ② 理解段階 制度等の内容について正しく理解する。
 - ③ 参画段階 正しい理解の下、制度等を利用する、制度等の活性化に関わる。
- 「1. 普及啓発の対象範囲」にて記載のとおり、周知の進んでいない中小企業を対象とした普及啓発は、「認知・関心」を向上し、「理解」を促進することが必要となる。

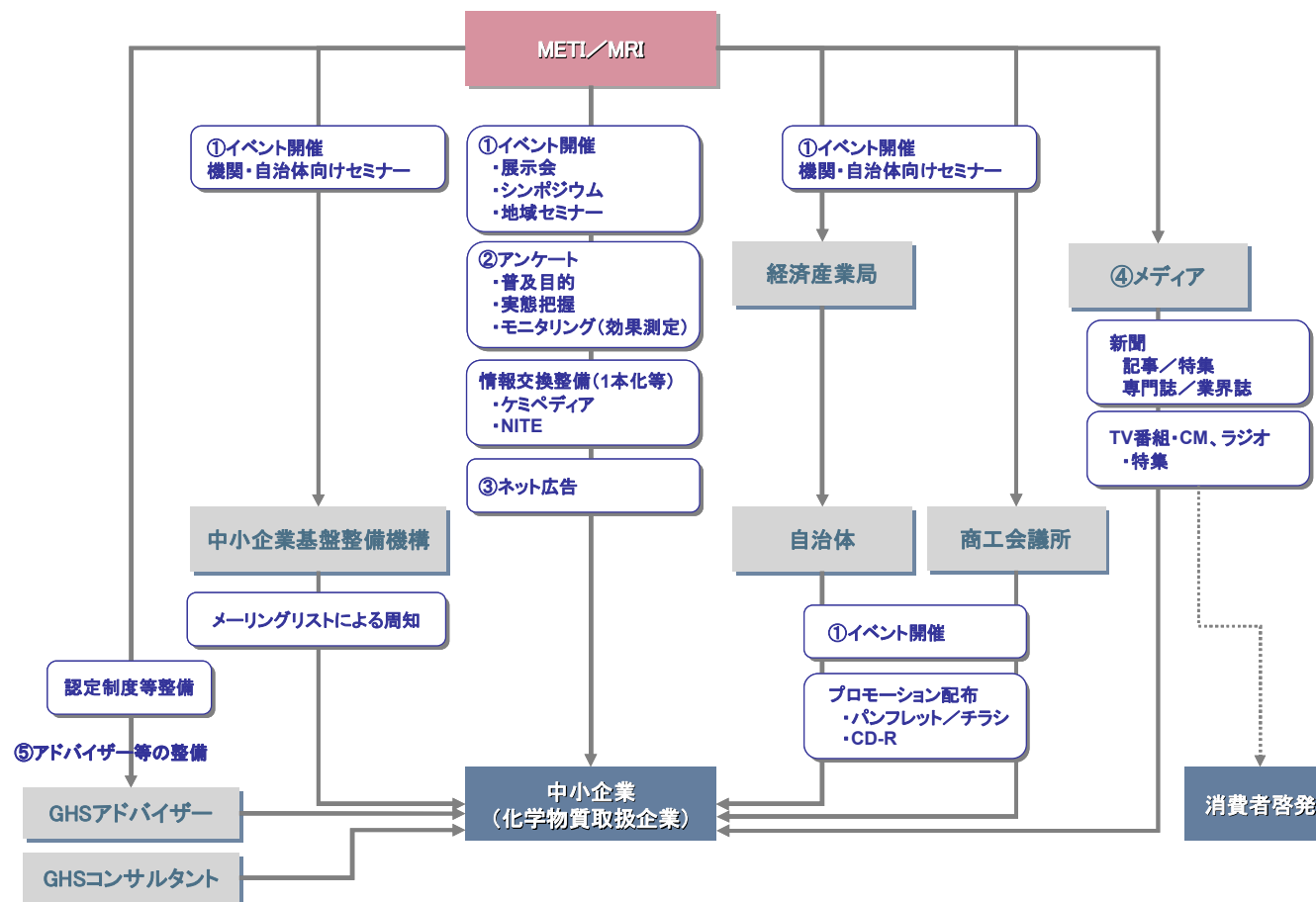
3. 普及啓発方策の全体像

上記の対象などを踏まえ、主に中小企業（化学物質取扱企業）を普及対象先として想定した場合の普及啓発チャンネル、媒体、方法等の整理を行った。

次頁に普及啓発の全体像を示し、その後、個別方策について実施などの案を記載する。

○普及啓発は、METI から直接発信するケースと、関連機関・団体を介して発信するケースの双方が想定される。

図表 5-3 普及啓発方策の全体像



資料：MRI 作成

4. 個別方策の具体的案

(1) イベント開催（関連機関向け、中小企業向け）

①目的

中小企業向けのイベントは、主に以下を目的として実施する。

- ✓ GHS 及び GHS 分類ツールに対する認知度や理解の向上と普及啓発

②概要

想定される中小企業イベントは以下の通りである。

- ✓ 展示会・シンポジウム
- ✓ セミナー

■展示会・シンポジウム

1) 実施方法

展示会のブースにおいて、パネルによる GHS に関する情報の提供、GHS 分類ツールのデモを実施する。また、シンポジウムにおいて、GHS 分類に関する講演やパネルディスカッションを実施する。その際、参加者に対してアンケートを実施するなど、認知度の把握も行う。

また、パンフレットの紙媒体だけではなく、利便性の高い CD 等の配布など、効果的な配布物を検討する。

2) 対象の展示会の例

- ・中小企業総合展（主催：(独)中小企業基盤整備機構）
日本最大級中小企業マッチングイベント（2008 年は東京、関西にて開催）
- ・INCHEM TOKYO 2009（主催：(社)日本能率協会、(社)科学工学会）
プラントショー、先端材料展の 2 展と関連特別企画・技術シンポジウムを開催

3) 実施時期

実施時期は、展示会に依存する。開催日の数ヶ月前からブース及びシンポジウムの枠を確保する必要がある。例としてあげた中小企業総合展は、2008 年 5 月および 11 月に実施されている。INCHEM TOKYO 2009 は、2009 年 11 月開催予定である。

■ セミナー

1) 実施概要

東京あるいは、地域別にセミナーを実施する。GHS 分類に関する講演（GHS の趣旨・目的・必要性といった概念と、分類方法等の実務面のセミナーに分けて実施）。GHS 分類ツールの操作方法の説明、パネルディスカッションを実施する。また、参加者に対してアンケートを実施して、認知度の把握も行う。一方、GHS 単独のセミ

ナーでは、参加者が集まりにくいことが想定されるため、化審法や REACH に関する講演を同時に実施するなど、参加者人数を増やす工夫が必要である。

2) 参加者の募集

GHS 分類が必要と考えられる業種の中小企業（数千件を想定）に対して、郵便もしくは電子メールにより連絡する。実際の参加者は、きめ細やかな情報提供や運営体制を勘案し、最大 100 名程度を想定する。対象とする中小企業の選定方法としては、以下のような方法が考えられる。

- ・事業所統計などから対象企業を抽出
- ・PRTR 届出企業から抽出
- ・(独)中小企業基盤整備機構の中小企業向けのメーリングリスト（数万社程度）を活用
- ・地域の商工会議所を通じた連絡

3) 実施場所

簡易に実施する場合は、東京のみで開催するなど、より高い効果を狙った地域を選定する。他に地域ブロック別（関東など）、都道府県別にセミナーの開催を行うことも考えられる。（各経済産業局や自治体を通じて実施するなど）

4) 実施回数

各地域年 1 回程度を想定。対象企業の多いと想定される地域（東京・大阪）では年複数回実施し、より多くの参加者を募る工夫を行う。

③期待される効果

GHS 分類が必要と考えられる中小企業は、分類手順等に関して直接質問が可能であるため、GHS 分類ツールや分類方法の理解が向上する。

また、参加者にアンケートを実施することにより、GHS 及び GHS 分類ツールの普及状況の把握や改善点を洗い出しが可能であり、効果的な追加施策を検討する際の材料となる。

④実施にあたっての課題

本業務の実施にあたっては、以下の課題が想定される。

- ✓ 対象となる中小企業数が多く、かつ地方に散在しているため、網羅的に参加者を募ることは不可能である。
- ✓ 展示会においてブースやシンポジウムの枠を確保するために、開催の数ヶ月前から準備しておく必要がある。
- ✓ 地域セミナーを開催する場合、地域ブロックごとあるいは都道府県単位で実施するため、時間とコストを要する。
- ✓ 経済産業局や自治体の協力を得る必要がある。

(2) アンケート実施

①目的

中小企業向けのアンケートは、主に以下を目的として実施する。

- 1) GHS 及び GHS 分類ツールに対する認知度の把握と普及啓発
- 2) GHS 分類ツールの利用実態の把握
- 3) GHS 分類ツール利用による GHS 分類における効果の測定

②概要

■調査対象

GHS 分類が必要と考えられる業種の中小企業（数千件のイメージ）

- ✓ 事業所統計などから対象企業を抽出
- ✓ PRTR 届出企業から抽出することも考えられる

■調査方法

郵送方式（Web 方式も考えられるが、中小企業では Web 環境が整備されていない企業も多いため）

■ 調査時期

1) 及び 2) については所期の調査 1 回のみ実施、3) については分類ツールの完成後、定期的に状況をモニタリングするために毎年実施

■ 主な調査項目

- 1) GHS 及び GHS 分類ツールに対する認知度の把握と普及啓発
 - ・ GHS の認知度、理解度
 - ・ GHS 分類ツールの認知度、理解度、利用経験
 - ・ GHS 分類ツールの紹介、普及啓発（アンケートそのものが普及啓発となる）
- 2) GHS 分類ツールの利用実態の把握
 - ・ 利用している GHS 分類ツール（分類に役立つ各種情報源を含む）
 - ・ GHS 分類ツールの利用頻度
 - ・ GHS 分類ツールを利用することによるメリット
 - ・ GHS 分類ツールに対する課題と要望
- 3) GHS 分類ツール利用による GHS 分類における効果の測定
 - ・ GHS 分類ツールを用いることにより、分類に要する時間がどの程度短縮できたか
 - ・ GHS 分類ツールを用いることにより自社内のみでの分類ができるようになったか
 - ・ GHS 分類ツールを用いることにより、分類の精度がどの程度向上したか
 - ・ GHS 分類ツールを用いることにより、その他どのような効果が得られたか

■分析項目例

GHS 及び GHS 分類ツールが十分普及していない地域や業種を明確化し、該当する地域や業種に対しては、別途の手段で普及啓発を実施することを検討する。

GHS 分類ツールの課題や要望をふまえ、GHS 分類ツールの更なるバージョンアップのために必要な要素を明確化する。

③期待される効果

GHS 分類が必要と考えられる中小企業全てに対して、直接的かつ網羅的にアンケートを実施することにより、アンケートそのものが普及啓発のツールとなる。アンケートそのものの回答率が低くても、普及啓発にはつながるため、普及啓発の観点から効果的である。

定期的アンケートを実施することにより、GHS 及び GHS 分類ツールの普及状況を定期的にモニタリングすることが可能であり、効果的な追加施策を検討する際の材料となる。

④実施にあたっての課題

本業務の実施にあたっては、以下の課題が想定される。

- ✓ アンケート内容をご覧いただき、回答いただくための工夫が必要（何かのインセンティブ又は圧力がなければ回答率は低くなる）
- ✓ 大量のアンケートとなることから、コストと時間を必要とする。
- ✓ GHS への問い合わせが殺到する可能性もあり、その場合の受け皿を整備しておく必要がある。

(3) ネット広告

①目的

中小企業向けのネット広告は、主に以下を目的として実施する。

- ✓ GHS 及び GHS 分類ツールに対する認知度の向上と普及啓発

②概要

web 環境が整備されている中小企業は少ない可能性があるが、中小企業が業務上、高頻度で参照する web ページがあれば、そのページにネット広告を打つことで、GHS 分類及び GHS 分類ツールの普及啓発を行うものである。

ネット広告の発信は、次の手順で行う。

[手順1]

GHS 分類を必要となる中小企業を抽出する。抽出方法は、「(2) アンケート実施」の「調査対象」で記載したとおりである。

[手順2]

手順1で抽出した中小企業を対象として、中小企業が、わが国における化学物質管理に係る規制動向をどのような手段で入手するかを把握する。また、材料の調達や製品の納入（大企業への納入を含む）の際の連絡手段を把握する。

本手順の目的は、中小企業が業務上、高頻度で参照する web を明らかにすることであり、具体的には次のとおりである。

- 1) わが国における化学物質管理に係る規制動向を把握する際に参照する web ページを特定すること。
- 2) 材料の調達や製品の納入（大企業への納入を含む）の際の連絡手段として利用する web ページ（もしあれば）を特定すること。

[手順3]

手順2で、中小企業が、業務上、高頻度で参照する web ページが明確になった場合には、そのページに、GHS 分類あるいは GHS 分類ツールに関する web ページの広告を掲載する。

具体的には、整備されている既存の情報交換の場（METI、NITE 等）へのリンクを貼ることが考えられる。

③期待される効果

ネット広告による効果は、広告のクリック数を計測するだけでなく、別途設定する実態調査（アンケート調査等）にて測定することが必要である。

利用者が多い web ページに広告を掲載する場合には、多くの方の目に触れやすいことが利点である。ネット広告として、公共機関へのリンクを貼ることを想定しているために、費用はそれほどかからない可能性がある。

一方、web 環境が十分に整備されていない中小企業が多い場合には効果は限定的である上に、業務上での利用頻度が高い web ページが特定されない場合にも効果が少ないことが予想される。

④実施にあたっての課題

本業務の実施にあたっては、以下の課題が想定される。

- ✓ 前述したとおり、web 環境が整備されている中小企業は少ない可能性があるため、中小企業が、業務上、高頻度で参照する web ページを特定できない可能性がある。
- ✓ ネット広告を出すだけでは、アクセス数を把握することは可能であるが、GHS 分類及び GHS 分類ツールの普及啓発効果を把握することはできない。そのため、ネット広告による効果の測定には、別途、アンケート調査、分類の実態調査等の効果測定業務が必要である。
- ✓ GHS への問い合わせが殺到する可能性もあり、その場合の受け皿を整備しておく必要がある。

(4) メディアの活用

①目的

中小企業及び消費者向けのメディアによる広告は主に以下を目的として実施する。

- ✓ そもそも GHS を認知していない中小企業及び消費者に対する、入り口としての普及啓発(一般向け)
- ✓ 認知はしているもののセミナー等に参加するまでの感心を持っていない対象者に対する感心喚起(化学業界向け)

②概要

想定される中小企業・消費者向けメディア広告は以下の通りである。

■一般向け

1) 実施方法

- ✓ テレビ CM
- ✓ テレビ番組としての特集(安全性に関する特集の中の一つとして)
- ✓ 一般向け新聞広告掲載

2) 実施内容

あくまで GHS の認知をしていない対象にむけて広告活動をすることから、伝達する内容としては GHS の適用による効果という点や、適用しなかった場合の不便さ・リスクという点に特化した情報伝達とする。

3) 実施例

- ✓ 裁判員制度 CM
- ✓ チームマイナス 6 %

■化学業界向け

1) 実施方法

- ✓ 専門誌への広告掲載
- ✓ 業界系新聞(日刊工業新聞等)への記事掲載

2) 実施内容

化学系の知識を有する企業人が主な対象となることから、GHS 分類を行わないことによるリスク(主に事業リスク)に特化して情報伝達を行う。

また、特集記事の一環として、ベストプラクティスに類する事例紹介(中小企業で精力的に分類を行っている事例など)も行う。

3) 実施例

- ✓ 公共広告機構

③期待される効果

GHSに係る認知及び必要性が周知されることにより、GHSの運用段階への移行がスムーズになるとともに、消費者の認知が上がることからGHS分類・表示に対する企業のインセンティブが向上する。

④実施にあたっての課題

本事業の実施にあたっては、以下の課題が想定される。

- ✓ 特にテレビ等の不特定多数を対象とした広告は多額の費用を要する。
- ✓ 情報伝達のやり方によっては単に不安を煽るだけになってしまい消費者や中小企業に対して混乱を与えるリスクがある。

(5) アドバイザー・コーディネータ制度等の整備

①目的

中小に限らず、企業の担当者が GHS の対応をはじめて行わなくてはならなくなったケースでは、障壁が相当にあることが想定される。このような場合、先行事例やアドバイスをしてくれるコーディネータが存在していると、対応が極めてスムーズに推移できる。この目的のために、情報交換基盤の整理・整備を行う。

②概要

上記の目的のために、先行事例のデータベースおよび指導的コーディネータを持つ情報交換基盤の確立を目指す。具体的には、先行している企業に対して、GHS 登録事例を提出してもらい、これをデータベースとしてまとめて公開する。可能であれば、GHS に限定せず、MSDS や REACH の対応などのデータも網羅していることが望ましい。

またコーディネータとしては、先行のセミナー講師によるネットワークで対応できることが望ましい。

これらはすべて WEB 上で処理できるようなシステムの構築も同時に行う。

③期待される効果

類似先行事例があることで、企業の対応に対する障壁は著しく低くなり、スムーズな普及につながる。該当事例がわからない場合でも、コーディネータの存在により、対処するという機運が構築できる。一方コーディネータにとっても、先行事例データベースはアドバイスのひとつのよりどころになる。

④実施にあたっての課題

- ✓ 使いやすいデータベース、あるいは WEB システムの構成が課題。またデータベースの充実やリアルタイムでフォローできることが必要である。まずは多くの企業にデータを提出してもらうことと、新たな登録に関しては、同時にデータベースに加筆するような仕組みを作ることが課題である。
- ✓ コーディネータに関しては、当初はセミナーの担当者などのネットワークで対処することが考えられるが、育成も必要。

5. 3 分類ツールの普及啓発の実施

本年度事業では、前述の普及啓発方策の検討と合わせて、実際の普及啓発活動を試みた。前節にて記載した普及啓発方策は、いずれも高い効果が期待されるものであるが、今年度は、GHSを単独テーマとして実施するには課題があると考えられる。

このような点を踏まえて、本年度は、経済産業省が国内の事業者を対象として作成した「化管法指定化学物質及び対象業種の見直しについて」というパンフレットに、参考としてGHSの紹介を記載することで、まずは、GHSの存在を認知させるための試験的な方策として実行した。

本パンフレットは、PRTR制度及びMSDS制度において、それぞれ平成22年度及び21年度に対象物質が変更になることを受け、その制度の内容を国内の全事業者を対象として配布するものである。

このうち、MSDSで提供する情報の一つとしてGHS分類の根拠を記載することとなっており、そのため、本パンフレットでもGHSについて紹介をするものである。本パンフレットには、GHSの概要と合わせて、GHS分類を行う際のツールとして、国連GHS文書、分類JIS、政府向けGHS分類ガイダンス、事業者向けGHS分類ガイダンス及びGHS混合物分類ソフトの概要を紹介している。

本パンフレットを通じて、まずは各事業者にGHSの存在を認識されることで、今後、前述のような、より直接的な普及啓発方策の成果をさらに期待することができる。次頁以降に、上記パンフレットのうち、GHSの紹介部分について示す。

●GHSとは

★本パンフレット15ページからの「＜参考＞GHSとは」をご覧ください。

●MSDSの具体的な作成方法

MSDSは、国内規格としてJIS Z 7250(2005)(※)でその記述内容が標準化されています。このJISに基づくMSDSを提供することで、原則として化管法上の義務を果たすことができることから、経済産業省としては、JIS Z 7250に基づき、MSDSを作成・提供することを推奨しています。(一部、JISに含まれていない記載事項もあるのでご注意ください。)

※JIS Z 7250は、「化学品の分類及び表示に関する世界調和システム(GHS)と整合させるため2005年12月に改正されました。改正された新しいJIS Z 7250(2006)では、暫定措置として、2010年(平成22年)12月31日までの期間は、改正前のJIS Z 7250(2000)に基づいてMSDSを作成してもよいことになっています。

●MSDS目安箱について

MSDS目安箱は、MSDSの提供を受けられなかった事業者や技術上、企業秘密上の問題を抱えているMSDSを提供する側の事業者等からのご相談やご意見を広く受け付ける窓口として設置されております。相談・意見等は、MSDS連絡様式(ホームページで入手できます。)に必要な下記の事項を記載の上、E-mail又は郵送によりご提出ください。

なお、相談内容に応じ、こちらからあらためて内容を確認させて頂くことがありますので、必ずご連絡先の記入をお願いします。

目安箱に投稿されたご相談内容については、当省において内容を確認した上で適切に処理いたします。意見については、個別に回答いたしません。今後の行政上の参考とさせていただきます。

また、ご相談頂いた内容の処理に当たり、ご相談者の意に反する形で個人情報及び事業者名が流出することのないよう、万全の注意を払います。なお、ご相談内容については化学物質排出把握管理促進法MSDS制度の適正な実施を図るために利用し、他の目的に利用することはありません。

相談・意見の提出方法

●記載事項

- ①ご相談者(情報提供者)の情報:事業者名称、部署名、担当者名、連絡先(住所、TEL、e-mail)
- ②相談内容:概要(MSDS未提供、制度に対する意見、その他)、具体的な内容
※MSDS提供事業者によるご意見の場合、以下の③～⑤については記入不要です。
- ③指定化学物質等(製品)の概要:製品の概要(製品名、形状、品番等)、指定化学物質名称(政令番号)
MSDS未提供の場合、指定化学物質等であると特定できる理由
- ④指定化学物質(製品)の提供元事業者情報:事業者名称、部署名、担当者名、連絡先(住所、TEL、e-mail)
- ⑤未提供事業者への上記ご相談への相談内容の開示の可否:可・否(いずれか選択して下さい)

●連絡先

- ①E-mailアドレス: MSDS目安箱(e-mail:msds-me.yasubako@meti.go.jp)
- ②郵送宛先: 〒100-8901 東京都千代田区霞が関1-3-1
経済産業省製造産業局化学物質管理課化学物質リスク評価室内MSDS目安箱係

ご 注 意

MSDS制度は、化学物質排出把握管理促進法のほか、労働安全衛生法、毒物及び劇物取締法(いずれも厚生労働省所管)においても設けられており、その対象化学物質や表示の仕方はそれぞれ異なっております。

詳細については、厚生労働省(電話:03-5253-1111(代))の各法令担当窓口(労働安全衛生法:化学物質対策課、毒物及び劇物取締法:審査管理課化学物質安全対策室)までお問い合わせ下さい。

＜参考＞GHSとは

様々な化学物質が世界中に流通しているなか、国際的に調和された化学品の分類・表示方法が必要であるとの認識のもと、2003年7月に「化学品の分類および表示に関する世界調和システム(The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)」が、国連において採択されました。この「世界調和システム(The Globally Harmonized System)」の頭文字を取って、一般的には「GHS」と呼ばれています。

GHSは、全ての化学品を対象とし、危険有害性(ハザード)に基づいて分類することを基本的な考え方としています。

GHSでは、「化学物質および混合物の有害性を判定するための基準」と、「絵表示等を含む安全データシート(SDS=MSDS)などによる危険有害性の情報伝達に関する事項」が示されています。



絵表示(ピクトグラム)のダウンロードはこちら:

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kokusai/GHS/pictograms.htm

●GHS分類のための公式文書

GHSに沿って化学物質等を分類するための公式文書として、以下のものがあります。

●GHS国連文書

GHS国連文書(通称:パープルブック)は、化学物質等を、物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性の各観点から分類するための判定基準、危険有害性の表示や安全データシート(SDS)の等の要求事項を含む危険有害性情報の伝達に関する事項を規定しています。

GHS国連文書は、2009年1月末現在で、改訂2版まで作成されています。GHS国連文書の原文及び日本語訳(GHS関係省庁連絡会議 訳)は、以下のサイトから入手可能です。

独立行政法人 製品評価技術基盤機構「GHS国連文書」

<http://www.safe.nite.go.jp/ghs/ghstext/kariyaku.html>

●GHSに基づく化学物質等の分類方法に関する日本工業規格(2009年12月発効予定?)

この規格は、2007年に第2版として発行された「GHS国連文書改訂2版」のうち、物理化学的危険性に関する分類を除いた分類について作成された日本工業規格です。

2009年1月末現在で、日本工業規格協会にて内容を審査しているところです。

●GHS分類のための手引き類

国連GHS文書には、GHSを各国のシステムにどのように当てはめるかについて、各国に選択の自由を与えている箇所があるほか、分類者が分類を行う際に判断に迷う記述箇所があるといった指摘もあるため、我が国の分類方針を示した分類の手引き書が作成されています。

●政府向けGHS分類ガイドンス

国際調和性を考慮したJISをベースとした、GHS分類をより正確かつ効率的に実施するための手引であり、純物質の分類方法を対象としています。

「GHS分類ガイドンス」は、「GHS国連文書改訂2版」をベースとして作成されており、旧版に対応した「GHS分類マニュアル」と「技術上の指針」を統合した形となっています。**2008年度に改訂中です。**

●事業者向けGHS分類マニュアル

事業者が、国際調和性を考慮したJISをベースとした、GHS分類をより正確かつ効率的に実施するための手引です。政府向けGHS分類ガイドンスに掲載されていない混合物の分類方法も記載しています。

2006年度に作成中です。

●GHS分類のためのツール:GHS混合物分類ソフト

GHSに記載されている判定論理等に基づき、混合物の分類を支援するために開発されたソフトです。混合物の分類以外にも、物質(組成物)の登録、製品(混合物)の登録、製品の分類判定、ラベル情報の出力等を行うことができます。

GHS混合物分類ソフトは、下記のURLから無料でダウンロードできます。

◆経済産業省 GHS広場

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/int/ghs_auto_classification_tool.html

●GHS分類に関するその他の情報源

我が国においては、2001年に関係省庁連絡会議(注)が設置され、GHSに関連する国内法の整備のための情報交換などが実施されています。GHSに関する情報は、これらの関係省庁を始めとして、関係機関のホームページ等からもご覧いただけます。関連するサイトは以下のリンク集をご参照ください。

◆経済産業省 GHSリンク集

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/int/ghs_links.html

(注)厚生労働省、経済産業省、環境省、総務省、農林水産省、国土交通省、外務省、国際連合GHS専門家小委員会委員、日本化学工業協会、OECDタスクフォース委員が参加。

●GHS分類に関する連絡先

① E-mailアドレス: gghbbf@meti.go.jp(?)

② 連絡先 〒100-8901 東京都千代田区霞ヶ関1丁目3番1号
経済産業省製造産業局化学物質管理課

参 考 资 料

参考資料1 「GHS 分類マニュアル等作成検討委員会」について

(1) 委員会の位置づけ及び委員構成

本委員会は、政府向け GHS 分類マニュアル及び事業者向け GHS 分類マニュアルの作成を中心として、本事業の実施に当たり、その方向性及び具体的な対応案などについて議論及び承認するために設置された。

委員会は、GHS に関する専門家、GHS の各エンドポイント等に関する専門家、GHS の実施者（工業会または企業）、分類経験者などから構成した。また、関係省庁及び機関からもオブザーバーとして出席いただいた。

(2) 委員（敬称略、委員は五十音順、オブザーバーは機関五十音順）

委員長	城内 博	日本大学理工学部	教授
委員	大西 純一	(社) 日本化学物質安全・情報センター	調査部 部長
	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
	清水 信之	(社) 日本化学工業協会	環境安全部 部長
	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
	田中 和明	(社) 日本化学工業協会	環境安全部 部長
	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 次長
	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
	林 真	(財) 食品農医薬品安全評価センター	技術統括部長
	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
	前川 昭彦	(独) 製品評価技術基盤機構	技術顧問
	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

○オブザーバー（敬称略、機関名五十音順）

	瀬川 恵子	環境省	環境保健部環境安全課	課長補佐
	寺井 徹	環境省	環境保健部環境安全課	化学物質情報係 係員
	奥野 正和	厚生労働省	労働基準局安全衛生部化学物質対策課	中央産業安全専門官
	古田 光子	厚生労働省	医薬食品局化学物質安全対策室	微量化学物質専門官
	大塚 理絵	(独) 製品評価技術基盤機構	情報業務課	主任
	飛松 潤	(独) 製品評価技術基盤機構	情報業務課	主任

増田 陽子 (独) 製品評価技術基盤機構 情報業務課 研究員
福田 行男 花王株式会社 安全性評価研究所 主任研究員
山本 昭子 プロクター・アンド・ギャンブル・ジャパン株式会社
エクスターナル・リレーションズ シニアスペシャリスト
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 獣医師

(3) 委員会開催概要

各委員会での開催概要を以下に示す。

①第1回委員会

開催日時：2008年6月19日(木) 10:00～12:00

開催場所：経済産業省 別館10階 1038会議室

主な議題：

- ・経済産業省化学物質管理課 挨拶
- ・委員自己紹介
- ・本検討委員会の趣旨・目的について
- ・平成20年度GHS分類マニュアル作成事業」について
 - 本事業の調査目標
 - 本事業の対象範囲
 - 本事業の進め方
- ・「GHS分類マニュアル」・「技術上の指針」における課題・見直し点について
 - GHS分類マニュアル作成の経緯
 - 課題・見直し点について
- ・「GHS分類マニュアル」・「技術上の指針」の普及啓発について

②第2回委員会

開催日時：2008年8月5日(火) 15:00～17:00

開催場所：経済産業省 本館2階 2西 8共用会議室

主な議題：

- ・「GHS分類マニュアル」・「技術上の指針」に対する意見について
- ・改訂状況(物理化学的危険性)について
- ・「改訂状況及び検討事項(健康・環境有害性)について

③第3回委員会

開催日時：2008年9月2日（火）10：00～12：00

開催場所：経済産業省 本館17階 東6 第3共用会議室

主な議題：

- ・「政府向け GHS 分類ガイダンス」改訂案について
- ・「事業者向け GHS 分類マニュアル（純物質）」の作成について
- ・「事業者向け GHS 分類マニュアル（混合物）」の作成について

④第4回委員会

開催日時：2008年11月5日（水）15：00～17：00

開催場所：三菱総合研究所 2階 セミナー室

主な議題：

- ・「事業者向け GHS 分類マニュアル」の作成について

⑤第5回委員会

開催日時：2009年3月17日（火）10：00～12：00

開催場所：経済産業省 本館5F東8 製造産業局第4会議室

主な議題：

- ・「事業者向け GHS 分類ガイダンス」素案について
- ・「政府向け GHS 分類ガイダンス」修正の検討事項

参考資料2 「政府向け GHS 分類ガイドンス」目次構成

本調査にて作成した「政府向け GHS 分類ガイドンス」の目次構成を以下に示す。
ガイドンスについては別途製本を行っている。

第1部 序.....	1
1-1 「GHS 分類ガイドンス」について.....	1
1-2 分類結果の記載方法.....	3
1-3 分類作業フロー.....	4
第2部 物理化学的危険性ガイドンス.....	8
2-1 分類判定に利用可能な情報源.....	8
2-1-1 GHS の分類に直接利用可能な情報（国連危険物輸送勧告による分類）	8
2-1-2 物性データ集.....	9
2-1-3 物理化学的危険性データ集.....	12
2-1-4 参考資料.....	14
2-2 物理化学的危険性の分類のための物理的、化学的状态および 化学構造による対象項目.....	16
2-2-0 序.....	16
2-2-1 GHS の物理化学性定義.....	16
2-2-2 ガス.....	16
2-2-3 液体.....	16
2-2-4 固体.....	17
2-2-5 化学構造による評価項目の選別.....	17
2-2-6 爆発性に関連する原子団.....	19
2-2-7 自己反応性に関連する原子団.....	19
2-2-8 分類の指針と分類結果の記載例.....	20
2-3 物理化学的危険性の分類・各論.....	31
2-3-1 火薬類.....	31
2-3-2 可燃性／引火性ガス.....	38
2-3-3 可燃性／引火性エアゾール.....	40
2-3-4 支燃性／酸化性ガス類.....	42
2-3-5 高圧ガス.....	45
2-3-6 引火性液体.....	47
2-3-7 可燃性固体.....	50

2-3-8	自己反応性化学品	53
2-3-9	自然発火性液体	58
2-3-10	自然発火性固体	60
2-3-11	自己発熱性化学品	62
2-3-12	水反応可燃性化学品	66
2-3-13	酸化性液体	71
2-3-14	酸化性固体	73
2-3-15	有機過酸化物	75
2-3-16	金属腐食性物質	80
第3部 健康有害性分類ガイダンス		82
3-1	分類判定に利用可能な情報	82
3-1-1	分類判定に利用可能な情報源	82
3-1-2	複数データが存在する場合の優先順位	90
3-1-3	特殊なケースにおける情報の扱い	91
3-2	健康有害性の分類	94
3-2-1	急性毒性	94
3-2-2	皮膚腐食性/刺激性	103
3-2-3	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	112
3-2-4	呼吸器感作性または皮膚感作性	121
3-2-5	生殖細胞変異原性	127
3-2-6	発がん性	138
3-2-7	生殖毒性	144
3-2-8	特定標的臓器毒性(単回暴露)	154
3-2-9	特定標的臓器毒性(反復暴露)	163
3-2-10	吸引性呼吸器有害性	171
第4部 環境有害性分類ガイダンス		176
4-1	分類判定に利用可能な情報	176
4-1-1	分類判定に利用可能な情報源	176
4-2	水生環境有害性の分類	183
付録 本ガイダンスに記載している EU R-Phrase		195

参考資料3 「事業者向け GHS 分類ガイドンス」目次構成

本調査にて作成した「事業者向け GHS 分類ガイドンス」の目次構成を以下に示す。
ガイドンスについては別途製本を行っている。

第1部 序.....	1
1-1 「GHS 分類ガイドンス」について.....	1
1-2 GHS の対象となる化学物質.....	3
1-3 GHS 分類を行う際の基本的考え方.....	4
1-4 分類結果の表現方法.....	5
第2部 物理化学的危険性ガイドンス.....	7
2-1 分類作業の概要.....	7
2-2 分類判定に利用可能な情報源.....	10
2-2-1 GHS の分類に直接利用可能な情報 (国連危険物輸送勧告等による分類).....	10
2-2-2 物性データ集.....	12
2-2-3 物理化学的危険性データ集.....	14
2-2-4 参考資料.....	16
2-3 物理化学的危険性の分類のための物理的、化学的状態および 化学構造による対象項目.....	18
2-3-1 序.....	18
2-3-2 GHS の物理化学性定義.....	18
2-3-3 ガス.....	18
2-3-4 液体.....	18
2-3-5 固体.....	18
2-3-6 化学構造による評価項目の選別.....	18
2-3-7 爆発性に関連する原子団.....	21
2-3-8 自己反応性に関連する原子団.....	22
2-3-9 UNRTDG 分類を参考とした GHS 区分.....	23
2-4 物理化学的危険性の分類.....	31
2-4-1 火薬類.....	31
2-4-2 可燃性／引火性ガス.....	36
2-4-3 可燃性／引火性エアゾール.....	41
2-4-4 支燃性／酸化性ガス類.....	44
2-4-5 高圧ガス.....	48
2-4-6 引火性液体.....	50

2-4-7	可燃性固体	53
2-4-8	自己反応性化学品	56
2-4-9	自然発火性液体	61
2-4-10	自然発火性固体	63
2-4-11	自己発熱性化学品	65
2-4-12	水反応可燃性化学品	69
2-4-13	酸化性液体	74
2-4-14	酸化性固体	76
2-4-15	有機過酸化物	79
2-4-16	金属腐食性物質	84
第3部 健康有害性分類ガイダンス		87
3-1	分類作業の概要	87
3-2	分類判定に利用可能な情報	89
3-2-1	分類判定に利用可能な情報源	89
3-2-2	複数データが存在する場合	97
3-2-3	特殊なケースにおける情報の扱い	98
3-3	健康有害性の分類	106
3-3-1	急性毒性	106
3-3-2	皮膚腐食性／刺激性	121
3-3-3	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	133
3-3-4	呼吸器感作性または皮膚感作性	146
3-3-5	生殖細胞変異原性	153
3-3-6	発がん性	165
3-3-7	生殖毒性	173
3-3-8	特定標的臓器毒性（単回暴露）	186
3-3-9	特定標的臓器毒性（反復暴露）	197
3-3-10	吸引性呼吸器有害性	207
第4部 環境有害性分類ガイダンス		213
4-1	分類作業の概要	213
4-2	分類判定に利用可能な情報	215
4-2-1	分類判定に利用可能な情報源	215
4-3	水生環境有害性の分類	223
付録 本ガイダンスに記載している EU R-Phrase		241

参考資料 4 混合物分類ツールソフト設計概要

混合物分類ツールソフトの設計概要を示す。

<p>1. 機能概要</p> <p>本ツールは、GHS改訂1版対応のGHS混合物分類ツールで作成したデータを、GHS改訂2版対応版用、または、分類JIS対応版用に変換するためのものである。</p> <p>1. 1. 起動方法</p> <p>以下のコマンドにより起動する。</p> <p style="text-align: center;">GHSUpdt.exe [JIS]</p> <p>第1引数：モード指定 JIS : 分類JIS対応版用の変換を行う。以降、分類JISモードと呼ぶ。 無し : GHS改訂2版対応版用の変換を行う。以降、GHS改訂2版モードと呼ぶ。</p> <p>※ 分類JISモードで行う変換は、GHS改訂2版モードと共通の変換と分類JISモード特有の変換からなる。</p> <p>1. 2. 使用ファイル</p> <p>(1) 設定ファイル 実行モジュールと同じディレクトリにあるファイル名 ghsmoti.ini のファイルを参照する。設定ファイルには対象データファイル名等が書かれている。</p> <p>(2) ログファイル 本ツールの実行結果を記録するファイル。実行モジュールと同じディレクトリに、ファイル名 GHSUpdt.log で作成される。本ツール起動時にログファイルが存在した場合は、GHSUpdt.log.YYYYMMDDHHMISS にリネーム後、新規にログファイルが作成される (YYYYMMDDHHMISS は年月日時分秒)。</p> <p>1. 3. 変換対象</p> <p>(1) 物質の分類結果 事業者により登録された物質で、分類判定結果が登録されていて、GHS改訂2版またはGHS分類標準規格JIS Z 7252により、変更となる可能性がある分類結果を変換する。</p> <p>(2) 製品(混合物)の分類結果</p> <p style="padding-left: 2em;">登録された製品(混合物)の分類判定結果で、GHS改訂2版またはGHS分類標準規格JIS Z 7252により、変更となる可能性がある分類結果を変換する。また対象製品(混合物)が分類判定確定済であれば、未確定の状態に戻す。</p> <p>(3) 危険有害性項目別の注意書き</p> <p style="padding-left: 2em;">製品(混合物)の危険有害性項目別に登録された注意書きで、Pコードが付加されていないものは、注意書マスターテーブル等を検索し、該当の注意書きが見つかった場合に限り、Pコードを取得、追加して書き換える。</p> <p>(4) 製品(混合物)の注意書き</p> <p style="padding-left: 2em;">製品(混合物)に対して登録された注意書きで、Pコードが付加されていないものは、注意書マスターテーブル等を検索し、該当の注意書きが見つかった場合に限り、Pコードを取得、追加して書き換える。</p>
--

2. 設定ファイルと実行モード

2.1. 設定ファイル書式

ファイル名 **ghsmeti.ini** のMicrosoft Windowsの一般的な設定ファイルの形式で、セクション、キーと値の組み合わせからなるテキストファイルである。

セクション	意味			
DB	データベースの指定			
	キー	値	デフォルト値	意味
Converted	DBNAME	ファイル名	無し	データファイル名。通常はghsmeti.dat
	本ツールの実行履歴。同じ変換を繰り返し掛けないために使用する。			
	キー	値	デフォルト値	意味
	GHSR2	0 または 1	0	GHS改訂2版モードの実行履歴 0:未実行 1:実行済
JIS	0 または 1	0	分類JISモードの実行履歴 0:未実行 1:実行済	

2.2. 設定ファイル例

(1) 本ツール実行前

```
[DB]
DBNAME=ghsmeti.dat
```

(2) 本ツールを引数無しで実行後

```
[DB]
DBNAME=ghsmeti.dat

[Converted]
GHSR2=1
JIS=0
```

※ [Converted]を記述しなければデフォルト値が採用される。

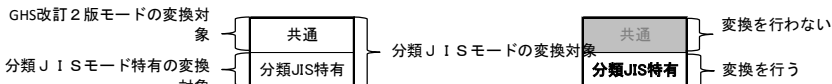
← GHS改訂2版モードおよび分類JISモードで共通となる変換は行ったが、分類JISモード特有の変換は行っていないことを示す。

2.3. 変換パターンの決定

変換の対象は、GHS改訂2版モードおよび分類JISモードに共通のもの、分類JISモードの場合のみ行われるものがある。また、設定ファイルを参照し、過去に行った変換は行わない。従って、起動パラメータによって決定するモードと設定ファイルの値によって、変換の対象は以下のパターンが存在する。

設定ファイル		パターン1	パターン2	パターン3	パターン4
起動モード	GHSR2	0	1	0	1
	JIS	0	0	1	1
GHS改訂2版モード		共通	共通	共通	共通
		分類JIS特有	分類JIS特有	分類JIS特有	分類JIS特有
分類JISモード		共通	共通	共通	共通
		分類JIS特有	分類JIS特有	分類JIS特有	分類JIS特有

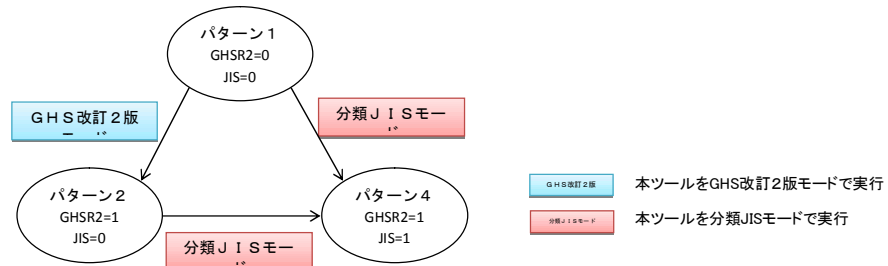
変換対象の表記説明



各パターン説明

パターン	説明
パターン1	本ツールを実行していない状態
パターン2	本ツールをGHS改訂2版モードで過去に実行した状態
パターン3	本ツールで分類JISモード特有の変換対象のみ変換した状態 本ツールの実行では起こり得ない
パターン4	本ツールを分類JISモードで過去に実行した状態

以下に、各パターンの遷移を図で示す。



3. 注意書きPコード追加

3.1. 処理概要

GHS改訂2版により、注意書きにはPコードを付加することとなった。これに対応し、登録された注意書きにPコードが付加されておらず、そのPコードが判明する場合に注意書きにPコードを付加することとした。この処理の対象となる注意書きには有害危険性項目注意書きと製品注意書きとがある。

なお、この処理は、過去に本ツールを実行していたことにより、分類判定結果の変換処理を行わない場合には行わない。

Pコード追加書式

「注意書き(CAUTION)」+「半角スペース」+「(」+「注意書き番号(C.CODE)」+「)」

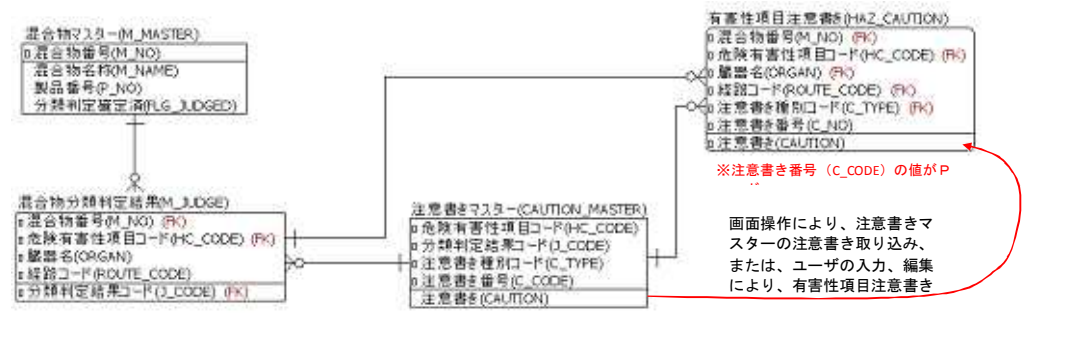
Pコード追加の例

注意書き: “使用前に取扱説明書入手すること。” ⇒ “使用前に取扱説明書入手すること。(P201)”
 注意書きコード: “P201”

3.2. 有害危険性項目注意書きPコード追加

製品(混合物)の危険有害性項目に追加する注意書きは有害危険性項目注意書きテーブル(HAZ_CAUTION)に書き込まれる。本ツールでは、当該テーブルの注意書きでPコードが付加されていないものがあれば、注意書きマスターテーブル(CAUTION_MASTER)から当該注意書きに対応するPコードを取得し、それを付加して有害危険性項目注意書きテーブルを更新する。

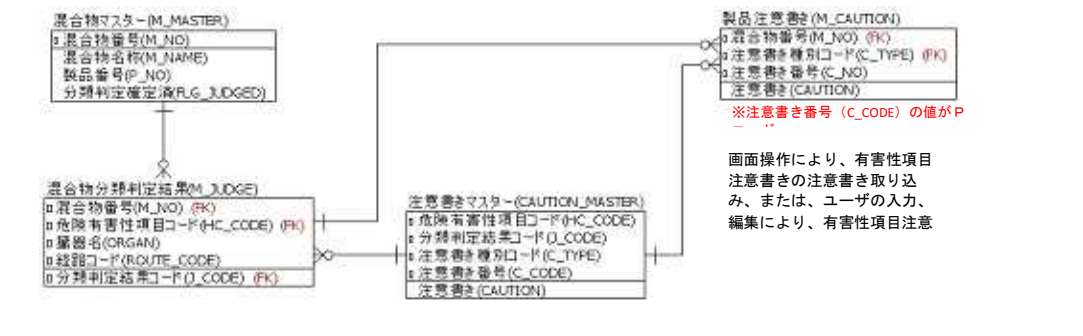
関連するテーブルのER図を以下に示す。なお、不要なカラムは省略してある。



3.3. 製品注意書きPコード追加

製品(混合物)に対して入力した注意書きは製品注意書きテーブル(M_CAUTION)に書き込まれる。本ツールでは、当該テーブルの注意書きでPコードが付加されていないものがあれば、注意書きマスターテーブル(CAUTION_MASTER)から当該注意書きに対応するPコードを取得し、それを付加して有害危険性項目注意書きテーブルを更新する。

関連するテーブルのER図を以下に示す。なお、不要なカラムは省略してある。



3. 4. データベース入出力仕様

有害危険性項目注意書きPコード追加を行うデータベース入出力仕様を以下の表に示す。

No.	入力テーブル	抽出条件	更新テーブル	更新カラム	更新値
有害危険性項目注意書き	有害危険性項目注意書き HAZ_CAUTION	M.MASTER. M.NO=M.JUDGE. M.NO M.JUDGE. M.NO=HAZ_CAUTION. M.NO	有害危険性項目注意書き HAZ_CAUTION	CAUTION	CAUTION.MASTER. CAUTION + " (" + CAUTION.MASTER. C.CODE + ")"
	混合物マスター M.MASTER 混合物分類判定結果 M.JUDGE 注意書きマスター CAUTION_MASTER	M.JUDGE. HC.CODE=HAZ_CAUTION. HC.CODE M.JUDGE. ORGAN=HAZ_CAUTION. ORGAN M.JUDGE. ROUTE.CODE=HAZ_CAUTION. ROUTE.CODE M.JUDGE. HC.CODE=CAUTION_MASTER. HC.CODE M.JUDGE. J.CODE=CAUTION_MASTER. J.CODE CAUTION_MASTER. C.TYPE=HAZ_CAUTION. C.TYPE CAUTION_MASTER. CAUTION=HAZ_CAUTION. CAUTION C.C.CODE≠"" (Pコードがあるもの)			
製品注意書き	製品注意書き M.CAUTION	M.MASTER. M.NO=M.JUDGE. M.NO M.JUDGE. M.NO=M.CAUTION. M.NO	製品注意書き M.CAUTION	CAUTION	CAUTION.MASTER. CAUTION + " (" + CAUTION_MASTER. C.CODE + ")"
	混合物マスター M.MASTER 混合物分類判定結果 M.JUDGE 注意書きマスター CAUTION_MASTER	M.JUDGE. HC.CODE=CAUTION_MASTER. HC.CODE M.JUDGE. J.CODE=CAUTION_MASTER. J.CODE CAUTION_MASTER. C.TYPE=M.CAUTION. C.TYPE CAUTION_MASTER. CAUTION=M.CAUTION. CAUTION C.C.CODE≠"" (Pコードがあるもの)			

※ 同じ注意書きに対してPコードが複数取得されてしまう場合(データの登録誤りだと思われる)には、先に取得した値を採用する。

4. 物質の分類判定変換

5. 1. 分類判定結果変換表

事業者により登録された物質の分類判定結果を、以下の表に従って変換を行う。

No.	危険・有害性	変換前		変換後
		分類	毒性値(LC50)	分類
1	急性毒性	区分5、区分外	5000 < X ≤ 20000	区分4
2	(吸入・気体)	区分外	20000 < X ≤ 50000	区分5

4. 2. データベースER図

関連するテーブルのER図を以下に示す。なお、不要なカラムは省略してある。



4. 3. データベース入出力仕様

分類判定変換を行うデータベース入出力仕様を以下の表に示す(番号は上記表の番号に相当)。

No.	入力テーブル	抽出条件	更新テーブル	更新カラム	更新値
1	物質分類判定結果 物質マスター ラベルマスター	B.JUDGE. J.CODE=5(区分5) or 40(区分外) 5000 < B.JUDGE. LC50(毒性値) ≤ 20000 B.JUDGE. B.NO=B.MASTER. B.NO B.MASTER. FLG.USER=1(事業者) B.JUDGE. HC.CODE=L.MASTER. HC.CODE B.JUDGE. J.CODE=L.MASTER. J.CODE	物質分類判定結果 B_JUDGE	J.CODE	4(区分4)
	物質分類判定結果 物質マスター ラベルマスター	B.JUDGE. J.CODE=40(区分外) 20000 < B.JUDGE. LC50(毒性値) ≤ 50000 B.JUDGE. B.NO=B.MASTER. B.NO B.MASTER. FLG.USER=1(事業者) B.JUDGE. HC.CODE=L.MASTER. HC.CODE B.JUDGE. J.CODE=L.MASTER. J.CODE	物質分類判定結果 B_JUDGE	J.CODE	5(区分5)

5. 製品(混合物)の分類判定変換

6. 1. 分類判定結果変換表

製品(混合物)の分類判定結果を、以下の表に従って変換を行う。

No.	危険・有害性	変換前	変換後		
			GHS改訂2版	分類JIS	
		区分	区分	区分	
1	急性毒性	経口	区分5	対象外	未登録
2		経皮	区分5	対象外	未登録
3		吸入・気体	未登録以外	未登録	未登録
4		吸入・蒸気	未登録以外	未登録	未登録
5		吸入・粉塵/ミスト	未登録以外	未登録	未登録
6	水生環境有害性(急性)	未登録以外	未登録	未登録	
7	水生環境有害性(慢性)	未登録以外	未登録	未登録	
8	皮膚腐食性/刺激性	区分3	対象外	未登録	
9	吸引性呼吸器有害性	区分2	対象外	未登録	

5. 2. データベースER図

関連するテーブルのER図を以下に示す。なお、不要なカラムは省略してある。



5. 3. データベース入出力仕様

分類判定変換を行うデータベース入出力仕様を以下の表に示す(番号は上記表の番号に相当)。

No.	入力テーブル	抽出条件	更新テーブル	更新カラム	更新値
1,2	混合物分類判定結果 M_JUDGE 混合物マスター M_MASTER ラベルマスター L_MASTER	M_JUDGE. HC_CODE=17,18 (急性毒性(経口),(経皮)) M_JUDGE. J_CODE=5(区分5) M_JUDGE. M_NO=M_MASTER. M_NO M_JUDGE. HC_CODE=L_MASTER. HC_CODE M_JUDGE. J_CODE=L_MASTER. J_CODE	混合物分類判定結果 M_JUDGE	J_CODE	0(未登録)
3~7	物質分類判定結果 B_JUDGE 物質マスター B_MASTER ラベルマスター L_MASTER	M_JUDGE. HC_CODE=19,20,21,33,34 (急性毒性(吸入)の全て、水生環境有害性) M_JUDGE. J_CODE=0(未登録)以外 M_JUDGE. M_NO=M_MASTER. M_NO M_JUDGE. HC_CODE=L_MASTER. HC_CODE M_JUDGE. J_CODE=L_MASTER. J_CODE	混合物分類判定結果 M_JUDGE	J_CODE	0(未登録)
8	物質分類判定結果 B_JUDGE 物質マスター B_MASTER ラベルマスター L_MASTER	M_JUDGE. HC_CODE=22 (皮膚腐食性/刺激性) M_JUDGE. J_CODE=5(区分3) M_JUDGE. M_NO=M_MASTER. M_NO M_JUDGE. HC_CODE=L_MASTER. HC_CODE M_JUDGE. J_CODE=L_MASTER. J_CODE	混合物分類判定結果 M_JUDGE	J_CODE	0(未登録)
9	物質分類判定結果 B_JUDGE 物質マスター B_MASTER ラベルマスター L_MASTER	M_JUDGE. HC_CODE=32 (吸引性呼吸器有害性) M_JUDGE. J_CODE=2(区分2) M_JUDGE. M_NO=M_MASTER. M_NO M_JUDGE. HC_CODE=L_MASTER. HC_CODE M_JUDGE. J_CODE=L_MASTER. J_CODE	混合物分類判定結果 M_JUDGE	J_CODE	0(未登録)

6. ログファイル出力例

***** データ変換ツール開始 *****

実行日時 : 2009/4/3 17:24:55
対象バージョン : GHS改訂2版対応版

設定ファイル
[d:\morisawa\My Documents\経済産業省GHS分類\GHSUpdt\Debug\ghsmeti.ini]
データファイル
[d:\morisawa\My Documents\経済産業省GHS分類\GHSUpdt\Debug\ghsmeti.dat]

GHS改訂2版対応版/分類JIS対応版 共通処理 : 行います。
分類JIS対応版特有処理 : 行いません。

***** 危険有害性項目注意書きPコード追加 *****

製品名 : テスト製品01 製品コード : 0001
注意書き : 「熱/火花/裸火/高温のもの<のような着火源>から遠ざけること。一禁煙。(P210)」
注意書き : 「漏洩ガス火災の場合には、漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。(P377)」
(中略)
注意書き : 「<(必要な時以外は、)>環境への放出を避けること。(P273)」
注意書き : 「内容物/容器を(国際/国/都道府県/市町村の規則に従って) ...に廃棄すること。(P501)」

変換件数 : 148 件

***** 製品注意書きPコード追加 *****

製品名 : テスト製品01 製品コード : 0001
注意書き : 「熱/火花/裸火/高温のもの<のような着火源>から遠ざけること。一禁煙。(P210)」
(中略)
製品名 : テスト製品01 製品コード : 0001
注意書き : 「<(必要な時以外は、)>環境への放出を避けること。(P273)」

***** 物質分類判定変換 *****

物質名[テスト01]
CAS111111 LC50=10000 区分5 => 区分4

変換件数 : 1 件

***** 製品(混合物)分類判定変換 *****

製品名 : テスト01 製品コード : TEST01
分類判定確定済を未確定に戻しました。
急性毒性(吸入:粉塵およびミスト) 区分3 => 未登録
急性毒性(吸入:蒸気) 区分3 => 未登録
急性毒性(吸入:気体) 区分4 => 未登録
製品名 : テスト製品01 製品コード : 0001
分類判定確定済を未確定に戻しました。
水生環境有害性(慢性) 区分4 => 未登録
水生環境有害性(急性) 区分3 => 未登録
急性毒性(吸入:粉塵およびミスト) 区分1 => 未登録
急性毒性(吸入:蒸気) 区分4 => 未登録
急性毒性(吸入:気体) 区分1 => 未登録

変換件数 : 8 件

物質の分類変換件数 : 1件
製品(混合物)の分類変換件数 : 8件
Pコード追加注意書き : 148件

内容をご確認の上、必要に応じて修正して下さい。

***** データ変換ツール終了 *****

