

平成 23 年度経済産業省委託事業

平成 23 年度
化学物質安全確保・国際規制対策推進等
GHS 情報提供方法の基盤調査
報告書

平成 24 年 2 月

MRI 株式会社 **三菱総合研究所**

平成 23 年度化学物質安全確保・国際規制対策推進等
GHS 情報提供方法の基盤調査
報告書目次

本 文

1. 調査の背景と目的	1
1. 1 調査の背景及び目的	1
1. 2 調査の実施内容及び実施方法	1
(1) 本調査の全体像	1
(2) 実施内容と方法	4
2. 意見交換及び JIS 原案作成委員会開催に係る対応の実施	5
2. 1 意見交換の実施方法～ワーキングの設置～	5
2. 2 ワーキング (WG) 設置の主旨・目的	5
(1) WG の位置づけ	5
(2) WG 開催実績	6
2. 3 ワーキングにおける論点	6
(1) 原案素案作成や内容の精査に入る前に議論すべき論点	6
(2) 第 1 回統合ワーキングにて方針を確認後、第 2 回ワーキングまでに事務局案作成して検討を進めた論点	7
(3) 第 1 回統合ワーキングにて個別に担当委員を決め、第 2 回ワーキングまでに修正等対応をした論点	7
(4) その他の論点	7
2. 4 ワーキングの進め方	7
3. JIS 統合原案素案の作成	9
3. 1 統合原案素案の作成方針	9
3. 2 統合原案素案の作成	9
(1) JIS 統合原案のタイトルの作成	9
(2) 適用範囲の作成	10
(3) 引用規格の作成	11
(4) 用語及び定義の作成	11
(5) 一般事項の作成	12
(6) ラベル、作業場内の表示及び SDS による情報伝達の内容及び方法の作成	12
(7) ラベルに必要な情報及びその内容の決定手順	13
(8) SDS の内容及び全体構成の作成	13
(9) 少量容器の取り扱い	14

(10) 附属書の作成	16
(11) (参考) ECHA による「化学品の安全な使用に関する情報伝達：一般公衆への 情報伝達に関する研究」報告書の概要	17
(12) (参考) 米国における GHS 対応 SDS の導入に向けた状況	26
3. 3 (参考) JIS 原案作成委員会での検討概要	28
(1) JIS 原案の作成について	28
(2) JIS 原案（第1次案）の説明及び検討	28
4. まとめ	31

参考資料

「GHS に関する既存 JIS 統合及び情報提供事項の追加原案素案作成ワーキング（統
合ワーキング）」委員一覧

1. 調査の背景と目的

1. 1 調査の背景及び目的

すべての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（GHS）」の導入が国際的に進められている。具体的には、分類基準や表示等を定めた国連の GHS に関する文書（通称：パープルブック）に基づき、事業者が自主的に分類及び表示（ラベル表示及び MSDS）をすることが求められている。我が国においては、GHS に関する情報提供の日本工業標準規格（JIS）として、MSDS に関する JIS Z 7250 及びラベル表示に関する JIS Z 7251 がある。

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（以下、「化管法」と記す）においては、指定化学物質等の情報提供において JIS Z 7250 による MSDS の作成を推奨している。一方、平成 23 年度の労働安全衛生法（以下、「安衛法」と記す）改正において、労働者に危険又は健康障害を生ずるおそれのある、すべての化学物質について、危険有害性の MSDS 提供と表示の努力義務化が検討されている。¹

しかしながら、現在の JIS Z 7250 及び JIS Z 7251 では MSDS 及びラベルを作成するための技術的事項を規定しているが、どのような場合に MSDS を提供するか及びラベルが必要かといった情報伝達手法は規定されていない。

こうした中、化学品の危険有害性に関する情報の伝達について、MSDS 及びラベルの作成から情報伝達手法までの共通基盤を整備することで、事業者による化学品の情報伝達がさらに推進されることが望まれている。

このため、GHS の 2 つの JIS を統合するとともに、現行 JIS に規定されていない MSDS 及びラベルによる情報提供の方法を追加するために必要となる調査及び検討を実施することで JIS 改正の原案を作成し、もって化管法等の運用に活用すべく具体的な仕様を検討し、必要となる基盤整備を行うことを目的とした。

1. 2 調査の実施内容及び実施方法

（1）本調査の全体像

図 1.2-1 に、本調査の全体像を示す。

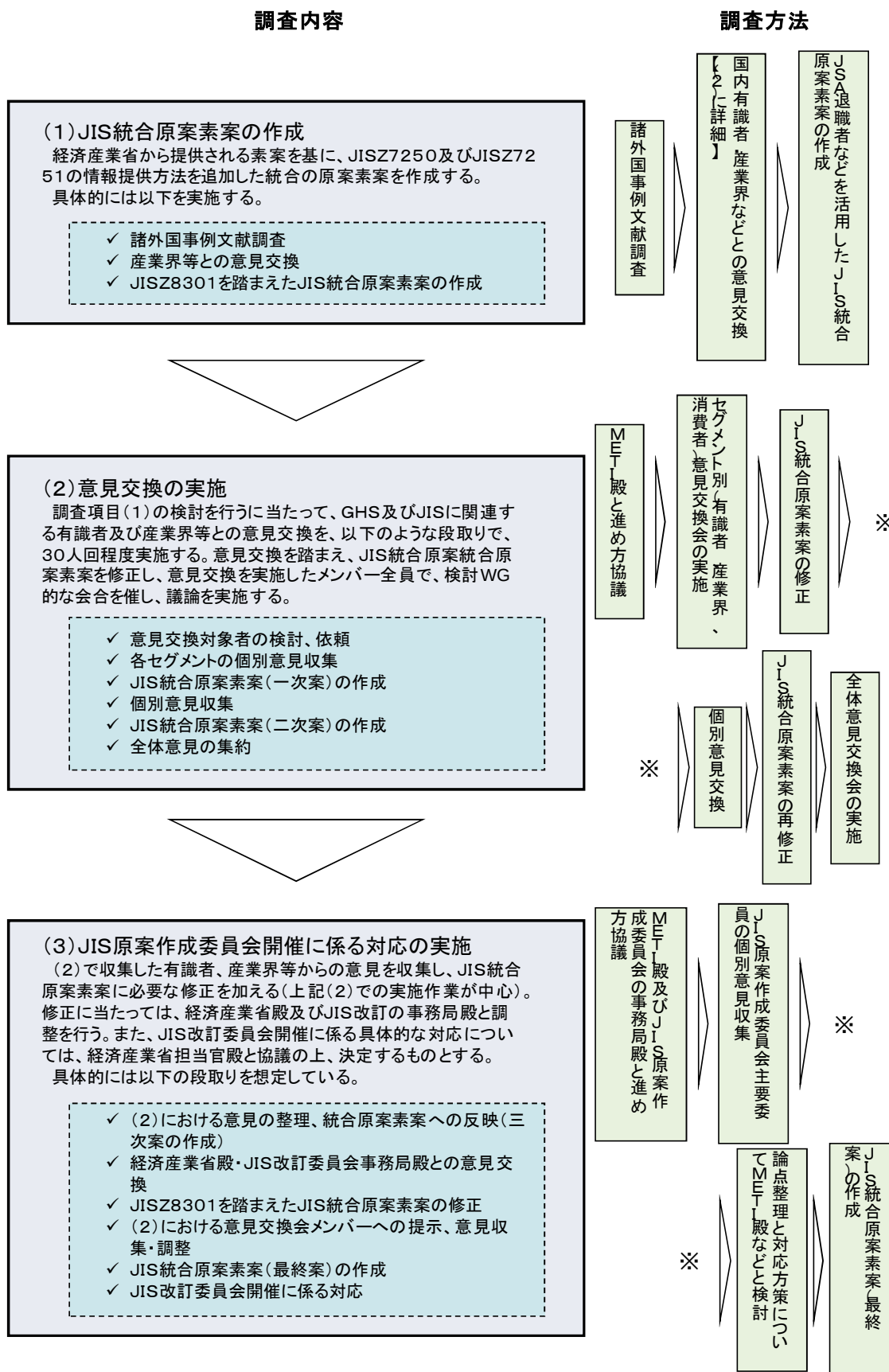
¹ 厚生労働省 第 51 回労働政策審議会安全衛生分科会 資料 1 「今後の職場における安全衛生対策について」、平成 22 年 12 月 22 日、

<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r985200000000zchb.html>

なお、平成 24 年 1 月 27 日付けで、「労働安全衛生規則の一部を改正する省令（厚生労働省令第九号）」が公布された。この省令は、平成 24 年 4 月 1 日から施行する。これにより、すべての化学物質について、危険有害性の MSDS 提供と表示が努力義務化される。

本調査全体として、既存の GHS に関する情報提供の日本工業標準規格（JIS）である、MSDS に関する JIS Z 7250 及びラベル表示に関する JIS Z 7251 を統合し、どのような場合に MSDS を提供するか及びラベルが必要かといった情報伝達手法を規定として加筆することを行った。

図 1.2-1 本事業の全体像



（２）実施内容と方法

①JIS 統合原案素案の作成

JIS 統合原案素案の作成のため、以下を実施した。

①-1 諸外国事例文献調査

JIS 統合原案素案の作成の参考として、欧米における、安全ラベルに関する規格・要求事項等の調査を必要に応じ都度行った。

調査結果は、JIS Z 7250、JIS Z 7251 と比較を行う形で整理し、JIS 統合原案素案に具備すべき項目に過不足が生じないように配慮しつつ、経済産業省殿から提供いただいた素案を基に、JIS 統合原案素案（一次案）を作成した。その際、JIS Z 8301 を踏まえるものとした。

①-2 産業界等との意見交換

①-1 で作成した JIS 統合原案素案（一次案）の内容について、産業界及び有識者との意見交換を行った。意見交換での議論等を踏まえて、弊社にて JIS 統合原案素案（二次案）を作成した。そしてもう一度意見交換を行い、弊社にて JIS 統合原案素案（三次案）を作成した。作業にあたっては、JIS Z 8301 を踏まえるものとした。

①-3 JIS Z 8301 を踏まえた JIS 統合原案素案の作成

①-2 で作成した JIS 統合原案素案（三次案。JIS Z 8301 を踏まえたもの）を、産業界及び有識者の合同の意見交換会及び JIS 原案作成委員会に諮ることにより、JIS 統合原案素案を完成させた。

②意見交換の実施

①の検討を行うにあたって、3 回の意見交換を実施した。意見交換の間には、意見交換にご参加いただいたメンバー委員に対し、個別に意見収集、JIS 原案素案に対する修正対応などを実施した。

③JIS 原案作成委員会開催に係る対応の実施

経済産業省殿及び JIS 原案作成委員会事務局と調整し、JIS 原案作成委員会での議論に基づき、JIS 統合原案素案（三次案）の修正を実施した。

2. 意見交換及び JIS 原案作成委員会開催に係る対応の実施

2. 1 意見交換の実施方法～ワーキングの設置～

意見交換の実施が仕様書上で規定されていたが、意見交換を効率的・実効的に行うためには、メンバーを固定し、継続的に検討を進めることが必要と考えた。そのため、GHS や MSDS、ラベル表示及び情報伝達等に造詣の深い専門家・有識者・企業関係者・業界関係者等から構成されるワーキング（GHS に関する既存 JIS 統合及び情報提供事項の追加原案素案作成ワーキング（略称：統合ワーキング））を弊社内に設置し、検討を進めた。

意見交換対象者の選定方法としては、次の方法が考えられる。

- （案 1）既存 JIS の原案作成委員会の主要メンバーを含める。
- （案 2）既存 JIS の原案作成委員会とは全く独立なメンバー（あるいは、殆ど重ならないメンバー）を選定する。

案 1 の選定方法の場合は、原案素案作成の際に、既に JIS 原案作成委員会の主要メンバーから意見を収集しているため、JIS 原案作成委員会の運営が円滑に行われると期待される。一方、案 2 の選定方法の場合は、JIS 原案作成委員会の独立性が担保される代わりに、JIS 原案作成委員会での議論が収束するまでの時間が、案 1 よりもかかる可能性がある。

本調査においては、年度内に原案作成委員会での議論～パブリックコメントの募集～パブリックコメントを踏まえた JIS 原案素案の修正まで完了し、次年度（平成 24 年度）はじめには JIS として公示することが求められたため、経済産業省殿との協議の上、案 1 の選定方法を採用した。

ご協力賜った委員の名簿は、巻末の参考資料に記した。

2. 2 ワーキング（WG）設置の主旨・目的

（1）WG の位置づけ

GHS に関する情報提供の日本工業標準規格（JIS）として、MSDS に関する JIS Z 7250 及びラベル表示に関する JIS Z 7251 がある。本 WG は、これら 2 つの JIS を統合し、新たな JIS の原案素案を策定する目的で設置した。どのような場合に MSDS を提供するか及びラベルが必要かといった情報伝達手法を規定し、GHS の改訂第 4 版と整合させる作業も実施した。

なお、本 WG で策定した JIS の原案素案については、一般社団法人 日本化学工業協会殿を事務局として設置された JIS 原案作成委員会に諮り、JIS 原案として確定していった。

（２）WG開催実績

５月２６日に第１回を開催し、その後第２回を６月２２日、第３回を８月３日に開催した。第１回と２回については２時間、第３回は３時間の会議時間で実施した。

各回での主要な議題は以下の通りであった。

①第１回

開催日時：２０１１年５月２６日（木）１０：００～１２：００

開催場所：経済産業省 本館 ２階 「２東４共用」会議室

議題：

- ・今後のGHS対応について
- ・本年度調査の全体像について
- ・本ワーキンググループ設置の趣旨・目的について
- ・本ワーキングにおける論点について

②第２回

開催日時：２０１１年６月２２日（水）１０：００～１２：００

開催場所：経済産業省 別館 １１階 １１１１号会議室

議題：・JIS 統合原案素案（第二次案）の整理状況

・個別論点（暫定措置の扱い、利用者からみた構成・記載内容についての妥当性など）の検討

③第３回

開催日時：２０１１年８月３日（水）１５：００～１８：００

開催場所：経済産業省 本館 ２階 ２西８共用会議室

議題：・GHS 第４版への対応にかかる修正について

- ・JIS 統合原案素案（最終案）の整理状況

２．３ ワーキングにおける論点

本ワーキングにおける論点として、主として以下の事項を挙げて議論を進めた。主として、MSDSに関するJIS Z 7250 及びラベル表示に関するJIS Z 7251 を統合するにあたって検討すべき点並びに、どのような場合にMSDSを提供するか及びラベルが必要かといった情報伝達手法に関して検討すべき点について検討を実施した。

（１）原案素案作成や内容の精査に入る前に議論すべき論点

- ・GHSの要求事項がMSDS関連３法（化管法、安衛法、毒物及び劇物取締法）よりも厳しい場合、GHSとMSDS関連３法のどちらの要求事項を優先すべきか（ケースバ

イケースか画一的に統一するか等も含め)。

- ・ 分類 JIS と国際規格との技術的差異の評価についての記載は必要か (JIS Z 7250:2010 における附属書 JA は必要か)。

(2) 第 1 回統合ワーキングにて方針を確認後、第 2 回ワーキングまでに事務局案作成して検討を進めた論点

- ・ 規格を利用する事業者から見て違和感のない構成・記載内容となっているか (実際の GHS 対応に即した記載順とは)。
- ・ 暫定措置を設ける必要はあるか。
- ・ (暫定措置を設ける必要がある場合) どのような内容にすべきか。
- ・ 分類方法の引用はどのように記載するか (“最新の GHS を参照” などとしていいか)。

(3) 第 1 回統合ワーキングにて個別に担当委員を決め、第 2 回ワーキングまでに修正等対応をした論点

- ・ JIS Z 7250 及び JIS Z 7251 が適切に統合されているか (記載内容に矛盾はないか)。
- ・ 分類 JIS (JIS Z 7252) との整合はとれているか (カットオフ値と濃度限界の整合など)。
- ・ MSDS 関連 3 法各法の要求事項を満たす内容となっているか。
- ・ 記載内容は GHS の考え方に適合しているか。
- ・ パープルブックと文言の統一がなされているか。

(4) その他の論点

- ・ 国連 GHS 文書改訂 4 版の内容へどこまで対応すべきか。

⇒7 月予定の国連 GHS 文書英語版公開以降、委員等のご協力の元、対応した。

2. 4 ワーキングの進め方

本調査では、本委託事業で設置及び実施した WG と、本委託事業と別に設置された JIS 原案作成委員会との調整を通じて、極力 JIS 原案に近づけた JIS 統合原案素案を作成することとした。

これを踏まえて、前述の通り、WG のメンバーは、JIS 原案作成委員会の主要委員と重複するように選定・依頼するとともに、WG 及び JIS 原案作成委員会事務局と綿密に連携して作業を進めた。

WG では、“JIS 統合原案素案の作成”を弊社にて実施し、“WG での意見聴取” → “JIS 統合原案素案への意見反映、修正” のサイクルを回すことで、関係者の意見を反映しながら本委託事業の契約期間内に、極力 JIS 改訂原案に近い素案の作成を目指した。

また、WG 開催と開催の間において、個別委員より具体的な JIS 統合原案素案に対する修正意見を理由と共に収集し、これを整理して次回の WG での議論を円滑・効率的に進める

工夫をした。

上述の進め方により、年度内に JIS 原案作成委員会による JIS 原案作成、JISC（日本工業標準調査会）での審議、パブリックコメントの募集といった一連の業務が完了するスケジュールを実現した。

なお、JIS 原案作成委員会へのアプローチについては、経済産業省殿と相談の上、実施方法等を決定した。

3. JIS 統合原案素案の作成

3. 1 統合原案素案の作成方針

化学物質を適切かつ安全に管理するため、化学物質安全情報をより有効に伝達することが求められている。このため、MSDS 制度における GHS の一層の促進や提供対象物質の拡大が検討されており、それに合わせて、制度の対象を B to B における純物質のみから、混合物にまで拡大する方向が考えられている。

本事業の実施にあたり、上記を実効的に実施するためには、情報の提供者と被提供者との間で効果的・効率的に情報が伝達できるよう、その方法を的確に定めることが重要と考えられた。そのため、統合原案素案の作成にあたっては、情報の提供者及び被提供者双方の立場から、有効に機能する MSDS 及びラベルによる情報提供の方法を追加した JIS 統合原案素案を作成することを目標とした。目標達成に向けては、以下の点に留意して統合原案素案の作成を進めた。

- ✓ 産業界の川上、川中、川下それぞれの立場での化学物質の情報提供に対する要望、課題の明確化とそれらに応える的確な情報提供方法のあり方
- ✓ 情報の提供者・受領者双方の要望をバランスさせる情報提供方法のあり方 等

3. 2 統合原案素案の作成

(1) JIS 統合原案のタイトルの作成

JIS 統合原案素案は、有識者で構成される意見交換会を開催し、当該意見交換会の場で JIS 統合原案素案に係る個別の論点について有識者間で議論を行うことで検討した。本項では、当該意見交換会の場で議論された主要な論点について記述する。

まず、JIS 統合原案素案のタイトルについて議論したところ、意見交換会の場で GHS と整合を取るべきであるとの意見が多く出された。その結果、「化学物質等」という用語は「化学品」へ変更することとし、成形品が対象に含まれていないことを明確化するため、「化学品」の定義を修正することとなった。結果として、JIS 統合原案素案のタイトルは「GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法 ― ラベル，作業場内の表示及び安全データシート (SDS) Hazard communication of chemicals based on GHS - Labelling and Safety Data Sheet (SDS)」と名付けられた。

JIS 統合原案のタイトルに関し、委員から出された主な意見は以下の通りである。

- 事業者が単語で JIS を検索する際に、見つけやすくするため、「ラベル」「SDS」「表示」の 3 つの用語を含めるべきである。

- JIS 統合原案では、作業場内表示のみを対象とした構成となっているため、タイトルでも「作業場内の表示」という用語を含める方が分かりやすいのではないかと。
- GHS では「chemicals」を「化学品」と訳している。ただし、法制度では「化学物質等」という言葉が用いられ、GHS とは別の用語が作成されている。GHS と整合させるには「化学品」とすればよいのではないかと。
- 「化学品」に成形品（アーティクル）が含まれていないことを確認していただきたい。もし成形品が GHS の対象となってしまうと事業者の負担は大きい。
- 英語のタイトルには、「**Labelling**」という表現を用いれば、「ラベル」と「作業場内用の表示」の両方を含めた表現となる。

（２）適用範囲の作成

JIS 統合原案の適用範囲については、「危険有害性クラス及び危険有害性区分に基づいて作成又は実施するラベル，作業場内の表示及び SDS のそれぞれについて、情報伝達の方法について規定する」との文言を追加することにより、適用範囲を明確に示すよう変更を加えた。

暫定措置の記述については、委員より、事業者の負担を鑑みて、猶予期間を設定してほしいとの意見が多く出された。結果として、JIS 統合原案素案には、下記の文言を加えることとなった。

2015 年（平成 27 年）12 月 31 日までは JIS Z 7251:2006 又は JIS Z 7251:2010 に従ってラベルを作成してもよく、それ以降、2016 年（平成 28 年）12 月 31 日までは、JIS Z 7251:2010 に従ってラベルを作成してもよい。また、2015 年（平成 27 年）12 月 31 日までは JIS Z 7250:2005 又は JIS Z 7250:2010 に従って SDS を作成してもよく、それ以降、2016 年（平成 28 年）12 月 31 日までは、JIS Z 7250:2010 に従って SDS を作成してもよい。

なお、暫定措置の記述に関して、ワーキングにて委員より出された主な意見は下記の通りである。

- 統合 JIS の本格運用には一定期間の猶予を設けることが想定されており、猶予期間の間に参照すべき旧 JIS がないと拠り所がなくなってしまう。
- 企業のサプライチェーンに影響するため、猶予期間は設定をお願いしたい。
- MSDS の JIS は JIS Z 7250:2000 のものから、事業者が MSDS を渡す際に広く使われてきている。MSDS の作成にあたっては、現在有効な最新版の JIS を参照するという事業者も多い。JIS Z 7250:2000 が 2010 年までしか使えないということで、事業者は JIS Z 7250:2005 への対応を進めてきたところである。事業者としては、やっと対応したところで、あと 1～2 年で使えなくなってしまうというのは負担が大きい。

（３）引用規格の作成

JIS 統合原案が引用する規格は統合前の JIS からの変更は行わなかったが、引用する JIS 規格に対応する国際規格を明示するための注記を加えた。引用する JIS 規格に対応する国際規格は以下の通りである。

引用規格	対応する国際規格
JIS Z 8202-8 量及び単位－第 8 部：物理化学及び分子物理学	ISO 31-8:1992, Quantities and units -- Part 8: Physical chemistry and molecular physics (IDT)
JIS Z 8203 国際単位系（SI）及びその使い方	ISO 1000:1992, SI units and recommendations for the use of their multiples and of certain other units (MOD)

（４）用語及び定義の作成

今回の JIS 統合原案素案において追加される「作業場内の表示」の対象範囲を明確に示すため、「作業場（workplace）」を「化学品を取り扱う場所」との定義を追加した。委員からは以下の意見が出された。

- 「作業場」の定義をしないと、「作業場内の表示」の対象範囲が分からない。出荷するための作業場か、研究のための作業場かなど、作業場の定義を明確にする必要がある。

「濃度限界」および「カットオフ値」については、事業者が混乱を招かないよう定義を検討するべきとの意見が挙げられ、ワーキングの当初は、定義を書き換える方向で検討が進められた。しかし、その後の検討の中で「濃度限界」については、JIS 統合原案素案の文中から用語が削除されたことから、用語及び定義の項からも削除することとした。一方、「カットオフ値」については、その意味が複雑であり、事業者の混乱を招く恐れがあることから、極力「カットオフ値」という用語を用いるべきではないとの提案がされた。その後、ワーキングの場で議論した結果、今回の JIS 統合原案から削除することとされた。以上の結果、「濃度限界」および「カットオフ値」は用語及び定義から削除することとなった。

また、「化学物質等（chemical products, chemicals）」という用語は本 JIS 統合原案素案のタイトルについての議論に沿って「化学品（chemicals）」へ変更するとともに、注記として、「ただし、“製品”は毒物及び劇物取締法においては“物品”と同義で用いられていることから注意が必要である。」との文言を追加した。

「化学物質等安全データシート，MSDS（Material Safety Data Sheets）」については、欧州 CLP 規則をはじめ、SDS の用語が定着しつつある世界の潮流に合わせ、「安全データシート，SDS（Safety Data Sheet）」と呼称を変更することとした。注記として「SDS は、JIS Z 7250:2010 などで“製品安全データシート”，“化学物質等安全データシート”又は“MSDS（Material Safety Data Sheet）”と定義していたものである。」との文言を追加した。委員からは以下の意見が出された。

- (かつて MSDS と呼称していた国では、) 米国 ANSI では、既に MSDS を SDS に変更している。また、オーストラリアでは、現在提出されている法案や規格において、MSDS は全て SDS に統一するということにしている。ここで MSDS から SDS へと用語を変更しないと今年後半以降は日本だけが MSDS という用語を使用する状況になってしまう。

(5) 一般事項の作成

一般事項の作成においては、毒物及び劇物取締法における「物品」という言葉と同義で用いられていることを明示的に示すため、一般事項の注記 1 において、但し書きにてその旨を示す文章を追加した。修正後の注記 1 は以下の通りである。

この規格を使用するとき、この規格中の“化学品”を“製品”と読み替えて使用することによって、この規格が理解しやすくなる場合が多い。ただし、“製品”は毒物及び劇物取締法においては“物品”と同義で用いられていることから注意が必要である。

(6) ラベル、作業場内の表示及び SDS による情報伝達の内容及び方法の作成

ラベル、作業場内の表示及び SDS による情報伝達の内容及び方法の作成にあたっては、まず、ラベル、作業場内の表示及び SDS による情報伝達の内容として、危険有害性クラスの参照には、最新版の国連 GHS 文書を参照するよう注記を加えることとした。

危険有害性クラスは、JIS Z 7252 を参照する。ただし、JIS Z 7252 にない危険有害性クラスについては、国連 GHS 文書を参照するとよい。参照する国連 GHS 文書は最新版であることが望ましい。

WG の場において以下の議論があった。

- 実務上最新版の国連 GHS 文書を参照できるか否かは重要な論点である。むしろ JIS の記載内容に硬直化しないように、「最新の国連 GHS 文書を参照してよい」といった文言を入れると解釈すべきであろう。現行の JIS では GHS 分類ガイダンスに従うこととなっているが、現在の分類は改訂 2 版に対応している。中小事業者から MSDS 作成の依頼に基づき、最新版の国連 GHS 文書に対応した MSDS を作成すると、JIS に書いていないということで旧版の国連 GHS 文書に対応させてほしいと言われることもある。こうした文言を入れることで、最新版の国連 GHS 文書を参照する自由度を残すことには意味がある。

また、ワーキングでの議論の結果、新たに「作業場内の表示の代替手段」を追加することとした。本項では、「容器にラベルを貼付することが困難である場合は、容器に入っている化学品に関し、危険有害性等の知見のあるものについては、その化学品のラベル要素な

どをラベル以外の方法で化学品を取り扱う者に伝えることによって代替することができる」ことを明示し、JIS 使用者の理解を促すため、容器にラベルを貼付することの代替手段の例を追加した。また、注記として、容器にラベルを貼付することが困難である場合の例を追加した。

当該項目の追加にあたり、WG の場において以下の議論がなされた。

- 伝達しなくてもよい場合を記載しておかないと、JIS 利用者の誤解を招きかねない。
- 研究段階では未知の物質ができる可能性がある。それを対象にしてしまうと表示は困難であるため、表示の対象を明示的に示す必要がある。

なお、欧州化学品庁（ECHA）は、2012 年 1 月 20 日に、化学品の安全な使用についての情報伝達に関する研究報告を EU 委員会に提出した。この報告書の概要を、「(11)（参考）ECHA による「化学品の安全な使用に関する情報伝達：一般公衆への情報伝達に関する研究」報告書の概要」に記載する。

（7）ラベルに必要な情報及びその内容の決定手順

本項に関して行われた議論のうち、主なものとして、危険有害性の絵表示の寸法が挙げられる。事業者への絵表示サイズの目安を示すため、「危険有害性の絵表示は、1 cm²以上の面積をもつことが望ましい。」との文言を「危険有害性を表す絵表示」に記載することとした。WG の場において以下の意見が出た。

- 事業者が作成すると文字が多く、絵表示が入らないため、目安として寸法はほしい。
- 実際にラベルは容器の都合上小さくなっているため、最小のサイズを決めておかないと、情報を読み取ることができず、GHS の本来の目的から外れてしまう恐れがある。
- 日本塗料工業会では、寸法のガイドラインはないが、絵表示は最低 1 cm²以上としている。

（8）SDS の内容及び全体構成の作成

ワーキングにおいて、統合 JIS 原案素案を、GHS とどこまで整合させるべきかの議論を行った。具体的には、「SDS」「ラベル」「場内表示」をどのような順番とするか、という点である。なお、GHS ではラベルが重要という発想があるため、ラベルが最初の記載となっている。

ワーキングにおいて、事業者からは、「GHS と JIS の整合は基本的にはなるべく合わせたほうがよい。ただし、事業者はあくまで JIS を参照しながらラベルを作成していくことになるため、やはりまず MSDS があり、次にラベルがある、という順序にした方が使いやすい。」という意見が出された。

今回作成する統合 JIS 原案は、将来、英語版が作成される予定であるため、海外との整合

性をとることが必要である。

そこで、海外の類似規格 ANSI について、構成内容を調査した。調査対象とした規格は次の規格である。

ANSI Z400.1-2004 "Hazardous Industrial Chemicals - Material Safety Data Sheets - Preparation"
(有害な工業化学品－製品安全データシート－準備)

ANSI の目次は次のとおりであった²。

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1.総論 (General)2.範囲、目的、適用 (Scope, Purpose and application)3.危険有害性評価 (Hazard Evaluation)4.物理化学的危険性 (Physical Hazard)5.健康に対する有害性 (Health Hazard)6.環境に対する有害性 (Environmental Hazard)7.危険有害性伝達の原則 (Hazard Communication Principles)8.安全データシート (Safety Data Sheets (SDS))9.安全データシートの項目 (Sections of the Safety Data Sheet)10.ラベルと表示 (Labels and Labeling)11.注意書きの準備 (Preparing Precautionary Labeling)12.文書のレビュー (Review of Documents)13.危険有害性基準と注意書き文書一覧 (Tables of Hazard Criteria and Precautionary Label Text)14.情報源 (Resources) <p>Annexes</p> |
|---|

このように、米国の類似規格 ANSI Z400.1-2004 では、「SDS→ラベル→（場内）表示」の順番で記載されている。

しかし、ワーキングでの議論の結果、統合 JIS の構成は GHS の構成に合わせることにし、「ラベル→（場内）表示→SDS」の構成とすることになった。

（９）少量容器の取り扱い

欧州 CLP 規則では、少量容器について、容器のラベルの記載内容の一部を省略することが可能となっている。今回作成する統合 JIS 原案において、少量容器の取り扱いに関する記載内容を検討するために、欧州 CLP 規則における、記載の適用除外要件について調査を実施した。

欧州 CLP Annex I 1.5.2 の除外要件は次のとおりである³。

² D. Levine, "The Combined ANSI Standard", Society for Chemical Hazard Communication, 2011 Spring Meeting, Seattle, WA, http://schc.org/meetings/2011spring/present/10_S11_Levine.ppt.pdf

³ ECHA, "Guidance on Labelling and Packaging in accordance with Regulation (EC) No 1272/2008", http://echa.europa.eu/documents/10162/17217/clp_labelling_en.pdf

化学物質等の危険有害性分類	省略可能な内容
1) 支燃性/酸化性ガス 区分 1 2) 高圧ガス 3) 引火性液体 区分 2,3 4) 可燃性固体 区分 1,2 5) 自己反応性化学品 区分 2 6) 自己発熱性化学品 区分 2 7) 水反応可燃性化学品 区分 1,2,3 8) 酸化性液体 区分 2,3 9) 酸化性固体 区分 2,3 10) 有機過酸化物 区分 C,D,E,F 11) 急性毒性 区分 4 (であって一般公衆へ提供されない場合) 12) 皮膚刺激性 区分 2 13) 眼刺激性 区分 2 14) 特定標的臓器 (単回暴露) 区分 2,3 (であって一般公衆へ提供されない場合) 15) 特定標的臓器 (反復暴露) 区分 2 (であって一般公衆へ提供されない場合) 16) 急性 (短期間) 水生有害性 区分 1 17) 長期間水生有害性 区分 1,2	左記の危険有害性区分については、危険有害性情報及び注意書きを省略することができる。 コメント 危険有害性絵表示と注意喚起語は必要である。
1) 可燃性/引火性ガス 区分 2 2) 授乳に対するまたは授乳を介した影響 3) 長期間水生有害性 区分 3,4	左記の危険有害性区分については、注意書きを省略することができる。 コメント 危険有害性絵表示は要求されないが、危険有害性情報と注意喚起語は必要である。
1) 金属腐食性物質	左記の危険有害性区分については、危険有害性絵表示、危険有害性情報及び注意書きを省略することができる。 コメント 注意喚起語は必要である。

この結果を参考にすると、少量容器の記載除外については、次のように記載することが考えられる。

また、125mL を超えない容器については、欧州 CLP 規則に従って、容器のラベルの記載内容の一部 (「危険有害性情報及び注意書き」、「注意書き」又は「危険有害性絵表示、危険有害性情報及び注意書き」) を省略することができる。

注記 X 省略できる要件については、最新の欧州 CLP を参照すること。

(7) で述べたように、ワーキングでの議論の結果、統合 JIS 原案には、少量容器に関する表示の適用除外規則を記載せずに、ラベルの最小サイズのみを、次のように記載することとなった。

危険有害性の絵表示は、1 cm² 以上の面積をもつことが望ましい。

(10) 附属書の作成

附属書の作成にあたっては、まず附属書の構成について議論を行った。議論の途中段階では、危険有害性分類やラベル要素、危険有害性情報の文言及びコードについて記載した JIS Z 7250:2010 の附属書の後に、MSDS の編集及び作成の方針についてまとめた JIS Z 7251:2010 の附属書を配置するという案も検討された。しかしながら、事業者の理解を促すためには、実務に沿った附属書の構成とすべきであるとの結論に至った結果、JIS Z 7251:2010 の附属書の後に Z 7250:2010 の附属書を配置する方針となった。統合 JIS 原案素案における附属書の構成は以下の通りである。

JIS 番号 (統合前)		統合 JIS 原案素案
JIS Z 7251:2010	附属書 A (規定) 危険有害性クラス, 危険有害性区分及びラベル要素	附属書 A (規定) 危険有害性クラス, 危険有害性区分及びラベル要素
	附属書 B (規定) 危険有害性情報の文言及び危険有害性情報のコード	附属書 B (規定) 危険有害性情報の文言及び危険有害性情報のコード
	附属書 C (規定) 注意書きの文言及び注意書きのコード	附属書 C (規定) 注意書きの文言及び注意書きのコード
JIS Z 7250:2010	附属書 D (規定) MSDS の編集及び作成	附属書 D (規定) SDS の編集及び作成
	附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表

また、附属書の作成にあたっては、国連 GHS 文書改訂 4 版と整合させるため、文言レベルの修正を行った。特に、国連 GHS 文書改訂 4 版は国連 GHS 文書改訂 3 版と比べ、注意書きの記載が変更されているため、注意書きを中心に見直しを行った。

(11) (参考) ECHA による「化学品の安全な使用に関する情報伝達：一般公衆への情報伝達に関する研究」報告書の概要

欧州 CLP 規則第 34 条「化学物質の安全な使用に関する情報伝達の報告」の 1 項には、欧州化学品庁 (ECHA) の役割として、次の内容が記載されている。

1. 2012 年 1 月 20 日までに、欧州化学品庁は物質および混合物の安全な使用ならびに他に必要なラベル表示に関する一般公衆への情報伝達に関する調査を実施されるものとする。この調査は所管官庁およびステークホルダーと協議の上、適切な関連ベストプラクティスを用いて実施するものとする。

この記載に基づき、ECHA は、2012 年 1 月 20 日に、化学品の安全な使用についての情報伝達に関する研究報告を EU 委員会に提出した。以下に、ECHA が EU 委員会に提出した報告書⁴ (以下、「EHCA 研究報告書」と言う) の概要を記載する。

A) ECHA 研究報告書の序論

2009 年 1 月 20 日に、CLP 規則 (Regulation No (EC) 172/2008) が発効されたことにより、EU 内で GHS が実施された。新しい規則が導入されたことは、(ヨーロッパ内及び世界中の) 消費者は、購入する家庭用化学品 (the chemical household products) に付けられる、新しい安全ラベルを理解する必要があることを意味する。一般的には、危険有害性ラベルは、消費者が化学品を扱う際に、予防行動を助長し、安全な行動を促進するためのものである。しかし、ラベルを認識することにより、必ずしも、より安全な行動につながるとは限らない。

CLP 規則の第 34 条 1 項は、「2012 年 1 月 20 日までに、欧州化学品庁は物質および混合物の安全な使用ならびに他に必要なラベル表示に関する一般公衆への情報伝達に関する調査を実施されるものとする。この調査は所管官庁およびステークホルダーと協議の上、適切な関連ベストプラクティスを用いて実施するものとする。」と規定している。本研究は、欧州委員会が、欧州議会及び理事会に提出する報告書の根拠を提供するものである。

ECHA の研究報告の主要目的は、一般公衆に対する危険有害性の情報伝達の効果を欧州委員会に提供することである。得られた知見は、欧州委員会、メンバー国の所管官庁、ステークホルダー機関による、危険有害性ラベルの認識と知識の向上のための努力を支援し、欧州市民がより一層、化学品を安全に使用できるようにするべきである。

B) ECHA 研究報告書の背景

⁴ ECHA, “Study on Communication on the safe use of chemicals to the General Public, submitted to the European Commission on 20 January 2012”, http://echa.europa.eu/documents/10162/17203/clp_study_en.pdf

本研究は、ECHA との契約に基づき「リスク情報ネットワーク」(Risk Communication Network、RCN) が実施した。

C) ECHA 研究報告書の 2 つの柱

ECHA 研究報告書は、互いに補完する Eurobarometer 調査と「定性調査」という 2 つの調査の上に成り立っており、各々の知見は次のとおりである。

- Eurobarometer 調査は、家庭での対面でのインタビュー調査により、大量の市民の見解を収集した。同調査は、調査で得られた結果を国レベルで分析し、国家ベースで相対的なリスク認知を提供した。さらに、回答者が化学製品をどのように認知したかを示すような、人口動態的な詳細解析も提示した。
- 「家庭における化学製品に対するリスク認知: 行動パターンと状況効果」に関する「定性調査」は、予めプールされたインタビュー対象者について、個別のリスク行動を心理学的に分析した。この研究結果を Eurobarometer 調査と比較することで、次のことが明らかとなる。
 - ・ 特に危険とみなされる化学製品あるいは使用のどれが、国家ベースで集約的で異なる認知パターンに従うか。
 - ・ 個人は各自の性質によって決る行動パターンに従うが、では、個人はどのように危険有害性に反応するか。

本定量調査は異なる家庭（例えば、子供がいる家庭と独身者の家庭）での行動に関する知見や、年配者の態度あるいは教育レベルや性別が異なる人の態度に関する知見を通じて、Eurobarometer 調査を補完している。

どちらの調査も、CLP 絵表示に対する個人の理解（あるいはその欠如）についてのフィードバックを提供している。知見によれば、危険有害性の絵表示によっては、殆ど知られていない。これは、本研究に関連する CLP 規則第Ⅲ部「ラベル表示の形式による危険有害性伝達」と第Ⅳ部「包装」の条項が 1 年ちょっと前、2010 年 12 月 1 日に有効になったばかりであることを考慮すると驚くべきことではない。実際、消費者が使う化学製品の大部分は混合物であり、CLP は混合物に対しては 2015 年 6 月になって適用される。Eurobarometer 調査が、実際の生活では新しい危険有害性絵表示が殆どない時期（2010 年 11 月 25 日から 12 月 17 日）に一般公衆にインタビューをしており、ECHA の調査は、やや次期尚早な状態で行なわなくてはならなかった。2011 年 7 月 1 日から 30 日にかけて実施された「定性調査」は直感的な理解を得ようとした時、化学製品のラベルや包装に CLP 絵表示をしようするという義務が実効になってから 1 年未満であった。

以上により、本研究の結果は、ラベルに対する一般公衆の理解に関して、初期段階での一面を提供している。

以下に、各調査の概要について述べる。

- a) 「化学製品のラベル及び安全な使用に関する消費者の理解」についての Eurobarometer 調査
本調査の結果では、化学製品に関するリスクの理解度合いが国によって大きく異なっている

る(*)。

(*) 例えば、デンマークでは回答者の 92%が「指示を読み理解する」が、ラトビアでは 51%に過ぎなかった。アイルランドでは、63%が「防護服を着用することが必要な安全措置である」と見なされていたが、フィンランドでは 31%であった。ベルギーでは、回答者の 57%にとって、製品を正しく貯蔵することが重要であるが、ラトビアでは 12%だった。オーストリアでは 57%が化学品の推奨量を使うことを好み、英国では 10%に過ぎなかった、など。

また、化学品を使用する際に必要な安全措置に対する理解は、総じて低い。化学品に関連する危険有害性について、大部分の回答者が「適度に知らされているだけである」あるいは「十分には知らされていない」と感じている。

同調査によれば、公衆は、CLP 危険有害性絵表示のいくつかはよく知っているが、理解の度合いはかなり異なっている。例えば「感嘆符」は多くの人にとってなじみがあるが、殆どの人には理解されていない。一方、環境有害性は殆どなじみがないが、それでも多くの人がその意味を理解できる、と回答している。

- 「感嘆符」は 59%になじみがあるが、11%しか理解していない。
- 「炎」は回答者の 88%になじみがあり、回答者の 91%が理解している。
- 「環境有害性」は 33%になじみがあり、76%が理解している。
- 人間のシルエットで表示される「健康有害性」は 20%になじみがあり、44%が理解している。

化学品を取り巻く問題の理解が高いメンバー国においても、新しい危険有害性絵表示の理解は比較的低かった。このことは、ラベルについてさらなる（危険有害性に基づく）情報が潜在的に必要であることを示す。

EU メンバー国の間でリスクに関連した行動の多様性があることは、危険有害性に関連する情報伝達を国によって変える重要性の根拠となる。ある一つの国民に対して発せられたメッセージは、別のメンバー国の市民に到達したら誤解される可能性があることに、情報伝達者が気付く必要がある。

b) 「家庭用化学製品 (household chemical products) の危険有害性認知に関する徹底研究：公衆への安全な使用に関する情報伝達の結果」(「定性調査」)

定性調査の目的は、人々が使用状況（すなわち、家庭での環境）において化学製品をどのように評価するか、またその判断が安全に関する行動（すなわち貯蔵方法、安全ガイドラインの読み込み、指示の厳守）にどのように影響するかを明らかにすることである。さらに、製品が現れるあらゆる状況における、心理学的な影響と新しい危険有害性絵表示の重要性についても分析した。

特に注目したのは次の 3 点。

- (a) ラベルを読むこと、理解、製品の用法・安全指示の遵守状況
- (b) ラベルが読まれる製品状況の役割とラベルが用いられる家庭の状況の役割

(c) 消費者が危険有害性絵表示の意味を知っているかどうか
本研究で明らかになった知見を次の4つの観点からまとめる。

- 危険有害性の認知と情報処理
- 貯蔵と安全行動
- 製品の包装へのさらなる追加情報の必要性
- 訓練の必要性

①危険有害性の認知と情報処理

- ・ 危険有害性とリスクの認知は理性的プロセスではない。リスクに関連する個人の行動は、感情と精神的な近道（いわゆるヒューリスティクス⁵）によって決定される。その結果として、危険有害性に関連する情報は、このような認知機構を認めて、最大限に利用する必要がある。
- ・ 危険有害性絵表示は危険有害性を表示するということは認知されているが、様々な絵表示の意味に対する理解は限定されている。つまり、新しい CLP 危険有害性シンボルの固有の意味ではなく、総体的な特徴が、危険有害性認知において決定的な役割を果たす。
- ・ リスク認知と安全行動の間の相関は、むしろ低い。

②貯蔵と安全行動

- ・ 家庭用化学製品の使用に関するリスク認知は、メンバー国の間で異なる。しかし、総体的な安全信仰と化学製品使用頻度の間には、本質的な相関は見られなかった⁶。
- ・ それにも関わらず、安全な貯蔵行動は家庭用化学製品に関して認識された危険と、直接、関連している。製品によっては、国によって、また性別、居住地、教育によって、安全具の頻度に本質的な違いがある。
- ・ （警告を含む）使用上の指示を読むことは、共通の習慣となっている。ラベルを読むことは、化学製品によって非常に大きく変わる。しかし、化学製品に対する知識が少なく、意思決定の時間に対するプレッシャーがあるという背景にも関わらず、多くの消費者は、製品についている視覚的手がかりを利用する（「最小限の努力」）、表面的ですばやい評価に頼っている。
- ・ 行動についての知見を利用して、ラベルのメッセージを拡大し、それにより消費者に適切な安全行動をとらせるように、製品の外見と包装はラベルの危険有害性情報と合わせて提供されるべきである。

③製品の包装へのさらなる追加情報の必要性

- ・ 危険有害性絵表示は、危険有害性を、より直感的に示しており、このため、国、性別、年齢、教育レベルによらず、リスク認知に対して最大の効果がある。

⁵ ヒューリスティクス (heuristics) とは、複雑な状況を評価する時に、経験から得られた（無意識の）規則に従うことを表す。

⁶ 製品によっては、使用頻度について、国によって、また性別、居住地、教育によって、本質的な違いがあった。例えば、本研究によれば、男性は女性よりもグリル点火装置 (grill lighters) を使用し、50 歳を超える人は、より多くの花の肥料を使用する。

- ・ 製品ラベルと製品包装は、矛盾のないメッセージを伝えるべきである。例えば、ポジティブな気持ちや安全であるという気持ちを想起するような（隠れた）メッセージ（例えば、自然、赤ん坊と母親の写真など）と、危険有害性シンボルを組み合わせることは避けなくてはならない。
- ・ メッセージは、固有の安全具や廃棄具と共に、安全な貯蔵に焦点を当て、直感的な行動を利用し、危険有害性絵表示のメッセージと一致していなければならない。例えば、製品包装が赤色及び/又は黒色の時は、使用者は自動的に、その製品はより危険であると判断しやすい。
- ・ 家庭は、脆弱性（製品に対する子供のアクセスしやすさなど）の点で、様々である。そのため、危険有害性の情報伝達は、特定の家庭（例えば幼児がいる家族、障がい者のいる家庭、お年寄りがいる家庭）にターゲットを絞れば、最も効果的である。
- ・ 化学品情報は、使用状況に応じて提供されなくてはならない。このことは、情報が長期間にわたり、家庭で「蓄積される」ことと、製品が使用される前あるいは使用時には情報が利用可能である必要があることを意味している。
- ・ 本研究は「購買」状況については言及していない、これも、安全行動（例えば、貯蔵場所に関して特定の状況があり子供がいる、といった特定の家庭内で安全に貯蔵可能な製品を購入すること）を鼓舞することを目的とする、選択された情報伝達の状況の一つとなりうる。

④訓練の必要性

定性調査では、EU メンバー国の一般公衆に対する情報伝達キャンペーンでの優良事例（ベストプラクティス）を強化することを目指した訓練行動も提案している。これらの行動は、次の手段により、メンバー国の所管官庁とステークホルダー組織が、有害な化学品について、より効率的に情報伝達する能力を高める。

- ・ 新しい CLP の危険有害性絵表示の、より良い理解を推進するウェブサイト。サイトのコンテンツには以下のものがありうる。
 - (a) 化学品の理解に関する研究
 - (b) 国に固有な詳細情報
 - (c) メンバー国の所管官庁と産業界が実施する、国に固有なキャンペーン
 - (d) リスク認知と安全行動に関する心理学的モデルと理論について、基礎的な知識
- ・ メンバー国の所管官庁による、国に固有な行動の計画と実施を支援するための、「訓練者を訓練する」年次ワークショップ。メンバー国の所管官庁は、ステークホルダーと一緒に行動することにより、次のことを実施する際に、人的リソース、資金、経験の点でメリットがある。
 - (a) EU 内の異なるメンバー国におけるキャンペーンのニーズを評価するためのケーススタディを実施する。
 - (b) 共同キャンペーン（例えば、新しい危険有害性絵表示に対する認識を向上させるキャンペーン）を実施する。
 - (c) キャンペーンに対する各国固有のニーズを評価する。

- (d) 世話人を決める。
- (e) 対象を選定する（お年寄り、子供がいる若い夫婦、など）。
- (f) 一般的なメッセージと固有なメッセージを作成する。
- (g) 欧州で汎用的な教育教材を開発する。
- (h) 優良事例と得られた知見のデータベースを構築する。

c) CLP 絵表示に対する一般公衆の知識と理解に関する、2つの研究で得られた共通の知見

Eurobarometer 調査も「定性調査」も、CLP 危険有害性絵表示が（部分的にでも）知られている度合いと、理解（あるいは誤解）されている度合いの指標を提供している。

Eurobarometer 調査は、選定されたいくつかの CLP シンボルについてフィードバックを行い、社会人口統計上の基準や性別で分析した。

「定性調査」は、すべての CLP 危険有害性絵表示の意味についての回答者の知識を比較表形式で整理し、国による衝撃的な違いを明らかにしている。

9つの CLP 絵表示のうち同じ4つは、両方の調査が取り上げた（注：次の表では、5つの絵表示が、両調査で取り上げられているように見える）。各シンボルが知られている度合いと理解されている度合いのフィードバックは、両調査で異なる。これは、公衆が絵表示に触れた期間が短すぎて、理解の安定的なパターンを明らかにすることができなかったことを、明確に示している。

EU 内にフィードバックされた概要を次の表に示す。

絵表示	意味	認知度（Eurobarometer（EB）/定性調査（QR））
 腐食性	腐食性	ー／中程度 [(注) EB が「ー」とあるが、原文通り] EB：EU 市民の 44%はこのラベルを知っていると回答したが、53%は見たことが無いと回答した。 QR：48%が知っている（男性の 64%、女性の 42%）
 環境	環境有害性	高い／中程度 [(注) EB が「高い」とあるが、原文通り] EB：EU 市民の 32%はこのラベルを知っていると回答したが、65%は見たことが無いと回答した。 QR：68%が知っている（男性の 78%、女性の 63%）
 ガスボンベ	高圧下のガスボンベ	ー／非常に低い EB：ー（調査外） QR：4%が知っている（男性の 6%、女性の 3%）
 健康有害性	健康有害性	低い／高い [(注) EB が「低い」とあるが、原文通り] EB：EU 市民の 59%はこのラベルを知っていると回答したが、38%は見たことが無いと回答した。

絵表示	意味	認知度 (Eurobarometer (EB) /定性調査 (QR))
感嘆符		QR : 80%が知っている (男性の 78%、女性の 81%)
 爆弾の爆発	爆発性	－／中程度 EB : － QR : 81%が知っている (男性の 87%、女性の 79%)
 炎	可燃性	高い／高い EB : EU 市民の 88%はこのラベルを知っていると回答したが、10%は見たことが無いと回答した。 QR : 82%が知っている (男性の 87%、女性の 80%)
 円上の炎	酸化性	－／非常に低い EB : － QR : 82%が知っている (男性の 87%、女性の 80%)
 健康有害性	重大な健康有害性	低い／非常に低い EB : EU 市民の 20%はこのラベルを知っていると回答したが、77%は見たことが無いと回答した。 QR : 12%が知っている (男性の 12%、女性の 12%)
 どくろ	急性毒性	－／低い EB : － QR : 33%が知っている (男性の 51%、女性の 26%)

人々は、ある種のラベルを良く知っているが、これは、いくつかの絵表示が「古い」ラベルと非常によく似ているからである。違うのは背景の色だけであり、古いラベルの背景はオレンジ色であり、新しいラベルの背景は赤い四角である。

場合によっては (例えば「どくろ」)、危険有害性ラベルは直感的に認識されていたものの、正確には理解されていなかった可能性がある。しかし、イメージは別の状況 (例えば海賊映画や漫画) から広く知られていると想像していたのに、ラベルの認知度は総じて、驚くほど低い。しかし、このラベルを貼付する製品の多くは場所が限定されていることを考えると、一般公衆は、ガソリンスタンドのような場所で偶然目にしていることを除くと、シンボルをラベリングされた化学品や製品を見たり扱った経験がなかったりする可能性がある。今回の調査研究から、回答者が新しい CLP 規制で派出した「意味」の本質的な変化に気がついていただどうかを結論することは難しい。

D) まとめ : ECHA 研究報告書で得られた知見

ECHA 研究報告書で得られた知見を、一般公衆への危険有害性の情報伝達についての観点

と、製品の包装に関する追加情報についての観点から、以下にまとめる。

主要な知見（１）「一般公衆への危険有害性の情報伝達について」

①新しい CLP ラベルに対する一般公衆の理解を向上させるためには、認知を高める行動が必要である。

- ・ 本研究で実施された二つの調査研究によれば、新しい CLP ラベル（絵表示）は、一般公衆にはほとんど理解されていない。ほんのいくつかの絵表示だけが、実際に意図するところを理解されており、誤解が存在することが明らかである。現在では、化学品に対する新しいラベリングが義務であり、混合物はまだ義務ではないが、公衆の認知を高め、危険有害性ラベルの理解を促進することが重要である。

②認知を高める行動は、国による危険有害性認知パターンの違いに言及する必要がある、様々な教訓的な手段（ウェブページ、リーフレット、映像素材など）を用いて、一般公衆と同様に、特定の大衆（家族、独身者、作業員、学童など）をも対象とするべきである。

- ・ EU 内でも、製品に関連する危険有害性の認知は、それらの危険有害性の情報源に払われる注意と同様、メンバー国によってかなり異なる。そのため、認知を高める手段は、各国民に、異なる方法で語る必要がある。

市民は、自分自身の生活状況において、化学品の貯蔵と使用に関するリスクを理解しているので、認知を高める一連の行動は、特定の対象に合わせて変更するべきであり（例えば、家庭では、作業場における労働者とは違った方法で、認知した危険有害性に対応する）、潜在的な複数のグループ（教師と従業員代表など）にも接触しようとするべきである。認知を高める行動は、組織の能力や、組織に含まれる利用可能な公衆・民間団体のリソースに応じて、カスタマイズする必要がある。さらにそれらの行動は、販売場所（店、ガソリンスタンドなど）、公共の場所（バス停留所、地下鉄駅内など）、学校、家庭（スマートメディアのアプリケーション（いわゆる携帯の「アプリ」など）で利用するかもしれない）のそれぞれで利用可能なメッセージに的を絞った形で、様々な形態に変更しなくてはならない。

③安全行動は、情報に基づく危険有害性認知よりも経験に基づく危険有害性認知によって影響される、という事実を勘案すると、認知を高める行動は、家庭用化学品の使用や貯蔵といったリスクに関連する行動の感情的な動機付けを果たす必要がある。

- ・ 大部分の人々は、製品に対する知識と、包装の文言や絵表示から得られる情報よりも経験に、より多く依存する別の感情的な仕組みに基づいて、家庭用化学製品の安全な使用と貯蔵を選択する。したがって、認知を高める行動は、このような、直感的に危険有害性を認知する過程を支援するような、感情的で経験に基づく仕組みを考慮に入れる必要がある。また、これらの行動は、一般市民に対し、実際に絵表示と注意書きを読む気にさせる必要がある。

④2015 年（そのときまでに、すべての混合物について新しいラベルが、古い、危険有害性絵表示に置き換わる）以降には、CLP 絵表示が EU 市民の行動と理解に与える影響についての新しい分析が必要である。

- ・ CLP 絵表示が新しいことから、それらの知識と理解がまだ広まっていないことは、実際には、驚くことではない。そこで、欧州市民が絵表示に慣れる後日、望ましくは CLP 絵表示が混合物についても義務となる 2015 年以降に、欧州市民の理解度合いを再調査することが適切であると思われる。

⑤産業界レベルでも、メンバー国の所管官庁レベルにおいても、このような情報伝達と認知を高める行動に責任を持つスタッフは、互いに優良事例（ベストプラクティス）を交換し、共同で訓練イベントに関与する機会を持つべきである。

- ・ 一般公衆だけが、絵表示と CLP テキスト情報をよく知らないわけではない。同じことが、リスク情報伝達者の、公衆へのリーチアウト活動の経験についても言える。経験を共有し、優良事例を根幹することは、CLP 危険有害性情報の理解促進と、リスクに関連する適切な行動の促進には欠かせない要素である。

主要な知見（２）「製品の包装に関する追加情報について」

⑥産業界は、ラベル上の危険有害性情報と、より多く一致するように、製品の外見と包装を整えなくてはならない。ラベル上のメッセージを拡大するという行動上のきっかけを利用して、それにより、消費者が適切な安全行動を促進するようになる。

- ・ 危険有害性の認知と、製品に対する責任は、包装の特徴によって影響を受ける。すなわち、幸福に関連する画像やエコラベルは、化学品の購入、使用、貯蔵に関するエンドユーザーの選択に影響し、危険有害性の絵表示の内容とは、逆に作用することがある。したがって、包装と、危険情報ラベルが伝えるメッセージを考慮した、内容に関連した情報を調和させることは、化学品の安全な使用に関する認知度を高めて、行動を改良する上で、重要な手段となりうる。規制当局、製造者、小売業者は、（公的・私的行動の連携を通じることが望ましいが）自己規制の促進に努めるべきである。魅力的な包装により、CLP が義務としている警告を消費者が無視したり、あまりにも軽視したりするよう、誘惑されることがあってはならない。

⑦CLP ラベル自体に対する変更は推奨されない。その理由は、公衆が新しいシステムー今や世界中で使用されているーに慣れて、化学品が置かれている危険有害性に対する全般的な理解を高め、特に、家庭における化学品のより安全な使用を奨励することは、より有益だからである。

上記④で記載した理由により、また、提案された CLP 絵表示を変更するためには、多国的な国連で合意された関連する GHS 規定を再調整する必要があることを考慮すると、ラベルの慣例を変更することには、現状ではメリットはない。その代わりに、この際、行動は、認知向上と知識の促進を強調する必要がある。

(12) (参考) 米国における GHS 対応 SDS の導入に向けた状況

米国では、労働省労働安全衛生局（OSHA）が労働安全衛生法（OSH Act）に基づき、国内の危険有害性物質を扱う事業者に対して、SDS などを通じた危険有害性の情報を従業員に伝達する義務を課している。これにより、製造・輸入業者も、これらの事業者に SDS を提供することが求められている。

こうした中、これまで米国の SDS は米国独自の基準に基づいていたが、2009 年以降、米国でも欧州などと同様に、GHS を取り入れた SDS の導入に向けた検討が進められている。

現在、OSHA と米国化学工業協会（ACC）を初めとした関係機関との意見交換、議論が進められてきているが、ACC は原則として、GHS の導入によってコスト削減効果、市場投入時期の短縮、国内関連規制の整合化の進展、国際取引の円滑化など、産業界にメリットがあるとして、OSHA に対して早期の GHS 導入を求めている。一方で、導入に当たって OSHA に対する要望も出しており、現在、OSHA による検討が進められていると見られる。

OSHA に対する ACC による主な提案事項を以下に示す。

✓ 国内関係機関・規制とのより一層の整合化の推進

EPA による Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act（FIFRA、連邦殺虫剤殺菌剤殺鼠剤法）との関連について、ACC は行政管理予算局（OMB）に対して、GHS 規制から全ての農薬を対象外とすることを勧めている。

✓ GHS 導入までの移行期間

ACC は GHS 導入までに 5 年間の移行期間を提案し、純物質導入に 3 年、混合物についてはさらに 2 年追加という段階的導入を提案している。

✓ ビルディング・ブロック

ACC は、業界の負担を最小限にするため、下記のような点について OSHA に対応を求めている。

- ・吸引性呼吸器有害性については、作業環境における有害性とみなされないことから、規制対象外とすること。
- ・カットオフ値について、科学的根拠に基づいていないとして OSHA の提案を見直すこと。
- ・“Unclassified Hazards”の用語については、定義の明確化がなされない場合は“Hazards Not Otherwise Classified(HNOCs)”とすること。

✓ ラベル

注意喚起において使用するテキスト文の融通性を確保すること、ラベル更新期間を OSHA による 3 ヶ月案から半年から 1 年へと延長すること、ピクトグラムの国内での黒枠使用とすること、について求めている。

✓ GHS 分類結果のデータベース

化学物質の分類結果については、いかなるデータベースも参照先とすること（必須データとしないこと）

また、GHS 導入の検討に当たって、OSHA では、2009 年 12 月にパブリックコメントの発

表、2010年3月に非公式ヒアリングの実施を行っている。この過程における OSHA の主な見解を以下に示す。

なお、下記は GHS 導入までの移行期間において産業界から GHS 対応に関する質問に対する OSHA の回答であり、具体的には、2009年11月に開催された OSHA の WEB 上の Live chat にて行われた質疑応答から抜粋したものである。

①GHS 導入の時期について

事業者が、米国基準へ GHS を導入する時期が確定する前に GHS 分類を行うことについて、OSHA は、「事業者は、現在（当時）の危険有害性基準に準拠し、かつ、分類結果の適切性を自社にて評価する限り、GHS を採用することも選択できる」としており、GHS 導入移行前の事業者による GHS 分類実施の選択の余地を与えている。

SDS に対しても同様に、GHS は国際的にも一般的に普及していることから、米国事業者が GHS 導入前に GHS 対応 SDS を流通させてもよいとしている。特に、OSHA が GHS を導入する前から既に欧州などでは GHS が普及していたため、輸入品などにおいて GHS 対応の SDS を扱う事業者が多く、こうした場合には、既存の米国 SDS（非 GHS 対応）に、流通されてきた GHS 対応 SDS の GHS 部分を追加するだけでもよいとしている。

②労働現場における情報について

GHS 導入後も、労働現場において提供すべきラベル情報に付加される情報はないとしている。

③言語対応について

OSHA は、GHS 導入に際しても SDS に係る規程に言語翻訳規程を追加することは想定していないとしている。これは、そもそも GHS が英語の識字力に限界がある作業員にも対応できるものであるためとの考えによるものである。

なお、GHS 対応 SDS の導入時期については、当初 2012 年 1 月に行政管理予算局より公表されるとのことであったが、ACC の GHS 実現作業グループ（ACC GHS Implementation Work Group）メンバーからの情報等によれば、2012 年 2 月 21 日に、OMB の内部組織である情報・規制問題室（Office of Information & Regulatory Affairs、OIRA）が、GHS を実現するための OSHA ハザードコミュニケーション標準（HCS）の最終規則について、規制面でのレビューを終了したところである^{7,8}。最終規則が OMB を通過したことにより、OSHA は

⁷ MSDSONline, “OSHA’s GHS Adoption Clears OMB – Federal Register is Last Step for Revised HazCom Standard”, February 23, 2012, <http://blog.msdsOnline.com/2012/02/osha%E2%80%99s-ghs-adoption-clears-omb-%E2%80%94-federal-register-is-last-step-for-revised-hazcom-standard/>

⁸ Office of Information and Regulatory Affairs, Office of Management and Budget, “OIRA Conclusion of EO 12866 Regulatory Review”, concluded date: 02/21/2012, <http://www.reginfo.gov/public/do/eoDetails?rrid=121101>

米国連邦官報（Federal Register）に最終規則を発行できるようになったが、これには数週間程度、かかる予定である。2012 年 2 月 23 日現在、ACC は OSHA と作業を続けており、2012 年 3 月 5 日から 7 日にかけて米国 Baltimore で開催される Global ChemConference にて、最終規則の内容が発表される見込みである。

3. 3 （参考）JIS 原案作成委員会での検討概要

（1）JIS 原案の作成について

本事業にて作成した JIS 原案素案から JIS 原案を作成するため、一般社団法人日本化学工業協会に JIS 原案作成委員会が組織された。本項では、JIS 原案作成委員会での検討の概要を記載する。

本委員会では、まず、本 JIS を制定する必要性、適用範囲、規定項目の概要について説明が行われ、現在 MSDS に関係する化学物質排出把握管理促進法（経済産業省）、労働安全衛生法（厚生労働省）、毒物及び劇物取締法（厚生労働省）の 3 法が共通に引用できるプラットフォームを作成することが、本 JIS を制定する目的であることが確認された。合わせて、今回の検討では、各法が本 JIS を引用するに当たり、これまでの JIS Z 7250 及び JIS Z 7251 を統合することに加えて、作業場内の表示も加え、更に情報伝達方法も加えたものとして、改正することが確認された。

（2）JIS 原案（第 1 次案）の説明及び検討

本委員会では、JIS 原案素案について、内容構成を中心に議論を行った。主な検討内容は以下の通りである。以下、議論の対象となった JIS 統合原案素案の該当箇所を文章とともに、議論の内容及び対応方針を示した。

【JIS 原案素案】

従来、“化学物質等”を“化学物質又は混合物”と定義していたが、この内容を表す用語として“化学品”を用いることにした。また、化学品の注記として、““化学品”は、“製品”と同じ意味である”という文言を加えるべきであるという意見も出たが、“製品”は毒物及び劇物取締法における“製剤”と誤解される恐れがあることから、この注記は削除することにした。

上記の JIS 原案素案に対して、委員より、“従来”というのは、明確ではないため、“JIS Z 7250:2010 など”と明確に書くべきであるとの意見が述べられた。また、““化学品”は、“製品”と同じ意味である”という文言は、あった方が理解しやすく、“毒物及び劇物取締法においては、“製品”という言葉は“物品”と同義で用いられていることから注意が必要である。”という文言を付記することにより、事業者の誤解を避けられるとの意見が挙げられた。

JIS Z 7250:2010 などでは、“化学物質等”を“化学物質又は混合物”と定義していたが、この意見を受け、今回作成する JIS 原案では、この内容を表す用語として“化学品”を用いるこ

とにした。また、化学品の注記にある“化学品”は、“製品”と同じ意味である”という文言に関し、“製品”は毒物及び劇物取締法において物品と同義で用いられており、誤解される恐れがあるため、削除してはどうか”という意見も出たものの、検討の結果““製品”は毒物及び劇物取締法において物品と同義で用いられていることから注意が必要である”という文章を付記して残すこととした。

【JIS 原案素案】

ラベルに示す化学品の名称については、法令で特に指定された物質(指定化学物質)と指定はされていないものの GHS で危険有害性を有すると分類される物質を同等に取り扱うかどうかにつき議論があった。

上記の JIS 原案素案に対し、委員より、“法令で特に指定された物質”という表現がわかりにくいとの意見が挙げられた。

この意見を受け、JIS 原案では、「特に指定された物質」という表現を「特にラベル表示が指定された物質」と変更することが決定された。

【JIS 原案素案】

多くの成分からなる混合物においては、ラベルに全ての危険有害性を有する化学物質を記載することは物理的に厳しいこと、また、あまりに多くの情報を記載することにより、かえって危険有害性を伝達するという本来の機能が損なわれる懸念があることから、指定化学物質以外の化学物質で、取扱者に危険有害性を及ぼす可能性のあるものはすべて記載することが望ましいものの、それ以外の化学物質は必ずしも記載しなくてもよいとの結論に至った。

本項については、委員より、“それ以外の化学物質は必ずしも記載しなくてもよい”の“それ”が何を指しているのか明確ではないとの指摘がなされた。

本委員会において議論が行われた結果、文章の意図することを明確化するため、「それ以外の化学物質は必ずしも記載しなくてもよいとの結論に至った。」という文言を「そうでない場合は必ずしも記載しなくてもよいとの結論に至った。」へ変更することとした。

【JIS 原案素案】

この規格は、個別の法令などに GHS が導入される場合に参照されることを考慮して作成したが、特定の項目について、法令とこの規格が一致しない場合は、法令が優先される。

“GHS が導入される場合に”の意味がよくわからないとの意見が委員より挙げられた。本

委員会での議論の結果、導入の意味を明示的に示すため、「GHS が導入される場合に」は、「GHS に基づく情報伝達方法が導入される場合に」へ文言を修正することとした。

【JIS 原案素案】

“生殖毒性・授乳影響”のラベル表示は、JIS7251:2010 では、“生殖毒性・授乳に対する又は授乳を介した影響のラベル要素”と呼ばれていたものである。その前の JIS Z 7251:2006 では、“授乳影響”と呼ばれていたものが 2010 年の改正で修正されたものである。日本語では、“授乳影響”で十分に意味が通じること、また、ラベル表示する際に簡潔であることから“授乳影響”に戻すことにした。

“授乳影響もしくは、授乳に対する又は授乳を介した影響”という言葉は、ラベルに記載することがないため、あえて GHS の日本語訳を簡略化する必要はなく、元の通り、“授乳に対する又は授乳を介した影響”にした方が、GHS 文書とも整合するのではないかとの意見が委員より述べられた。

本項について、委員間で議論が行われた結果、GHS 文書との整合を図るため、“授乳影響”という文言は削除し、元のとおり、“授乳に対する又は授乳を介した影響”という文言を使うこととした。

【解説案】

リスクに基づいた表示とは、例えば、発がん性があると分類される成分が入っている製品でも、それを使用することによる発がんの発生率が社会的に容認されるリスクレベル以下であれば、発がん性を示す絵表示、危険有害性情報などを記載しなくてもよいとするものである。

社会的に容認されるリスクレベルというのは、法的には明確に定められておらず、包括的なリスクレベルを定めることには設定者、設定方法に関して課題があるのではないかとの指摘があり、この部分は削除することとなった。

4. まとめ

これまで、GHS に関する化学物質の情報提供の日本工業標準規格（JIS）として、MSDS に関する JIS Z 7250 及びラベル表示に関する JIS Z 7251 があった。一方で、既存の JIS Z 7250 及び JIS Z 7251 では、MSDS 及びラベルを作成するための技術的事項を規定しているが、どのような場合に MSDS を提供するか及びラベルが必要かといった情報伝達手法は規定されていなかった。また、化学物質の情報伝達に係る JIS が分割されていることで、事業者を中心とする情報伝達主体の利便性を損ねている面もあった。

そこで、本調査では GHS に関する化学物質の情報提供の 2 つの JIS を統合するとともに、既存 JIS に規定されていない MSDS 及びラベルによる情報提供の方法を追加することを中心とした改訂作業を実施した。併せて、GHS の現時点での最新版である改訂第 4 版への対応も行った。

検討の経緯等については、前章に記した通りであるが、既存の JIS を単純に統合するのみならず、利用者にとって判りやすい JIS、誤解を生じない JIS にする等、活発な議論が行われ、結果としてよりよい JIS 原案素案（JIS Z 7253）ができたと考える。

改訂作業においては、日本大学の城内博教授を委員長とする“GHS に関する既存 JIS 統合及び情報提供事項の追加原案素案作成ワーキング（統合ワーキング）”を設置し、委員各位には具体的な修文や事務局で作成した修文案への意見募集等で多大なるご協力・ご支援を賜った。改めてお礼を申し上げたい。

なお、今回実施した JIS 統合の作業は、スケジュールが非常に厳しい中でのものであった。具体的には、JIS 原案素案の作成から JIS 原案作成委員会での審議を経て、JISC による審査やパブリックコメント募集まで実施する等、JIS 改訂に係る一連の作業を年度内において完了させるタイトなスケジュールであった。可能であれば、JIS 原案素案作成と JIS 原案作成委員会での審議は別年度で実施することも視野に入れるべきであろう。細かい部分の作り込み、GHS との整合性のより一層の確認、GHS そのものの間違い（原文並びに訳文）等の確認など、本件のような JIS 改訂においては、想定以上に時間を要する。

ただし、このような状況にもかかわらず、ほぼ、当初のスケジュールに沿って作業の進捗ができた。これは、城内委員長をはじめとした“GHS に関する既存 JIS 統合及び情報提供事項の追加原案素案作成ワーキング（統合ワーキング）”委員各位、並びに厚生労働省労働基準局、厚生労働省医薬食品局の関係各位の甚大なるご協力・ご支援の賜であった。改めてお礼を申し上げたい。

来年度には、JIS Z 7252（GHS に基づく化学品の分類方法）の改訂が行われ、国連 GHS 文書改訂 4 版に基づいた化学品の分類と危険有害性情報の伝達方法（ラベル、作業場内の表示及び安全データシート（SDS）：JIS Z 7253）が出揃うことになる。GHS に基づいた適切な化学物質管理、分類と情報伝達や表示等が、より一層定着するよう、制度改定等の告知や普及啓発も重要となろう。

加えて、国連 GHS 文書は今後も 2 年に 1 度の改訂を繰り返すものと予想される。関連する JIS Z 7252（分類）及び JIS Z 7253（情報伝達）をどのように対応させるかについても、

今後議論していくべきである。国連 GHS 文書の改訂に併せて、都度 JIS 改訂を行っても、改訂作業に要する期間を鑑みると、最短でも 1 年遅れでの対応となるだろうし、事業者サイドにおいても、頻繁な改訂は、業務遂行上の障害となろう。国連 GHS 文書の改訂で、どのような変更がなされたのか、また、特に情報伝達等に関する部分でどの程度の重要な変更がなされたのか等、JIS 改訂のおおまかな基準を策定できれば、事業者サイドの JIS 改訂に対する納得性も高まると考える。

参考資料

「GHS に関する既存 JIS 統合及び情報提供事項の追加原案素案作成ワーキング
(統合ワーキング)」委員一覧

GHSに関する既存JIS統合及び情報提供事項の追加原案素案作成
ワーキング（統合ワーキング）
委員名簿

（順不同、敬称略）

【委員長】

城内 博 日本大学大学院理工学研究科

【委員】

和田 睦夫	花王株式会社
小里 幸徳	住友化学株式会社
松尾 真吾	三井化学株式会社
徳重 諭	三菱化学株式会社
大山 雅江	ライオン株式会社
崔 文雄	日本石鹼洗剤工業会
藤野 茂雄	社団法人日本化学品輸出入協会
三重野 謙三	日本接着剤工業会
和田 英男	社団法人日本塗料工業会
佐野 弘	日本ケミカルデータベース株式会社
半沢 昌彦	一般社団法人日本化学工業協会
鈴木 亨	一般社団法人日本化学工業協会

【オブザーバー】

経済産業省製造産業局
厚生労働省労働基準局
厚生労働省医薬食品局