

GHS制定の経緯とその概要



日本大学大学院理工学研究科医療・福祉工学専攻教授

城内 博

1 GHS制定の経緯と その目的

二〇〇三年七月に「化学品の分類と表示に関する世界調和システム」(Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals: GHS) が国連勧告として出された。

GHSの最終的な目標は危険有害性に関する情報をそれを取り扱う人に正確に伝えることにより、人の安全と健康を確保し、環境を保護することにある。

化学製品は、人の生活を便利にし向上させているが、一方では人の健康や環境に悪い影響を与える可能性もある。国際機関や各国は化学物質を適正に管理するための取組の一環として、ラベルや安全データシート(SDS)等により危険有害性情報の伝達を求める指針や法規制を策定しているが、これらの法規制は国々による相違点も大きい。化学品の国際貿易は広く行われており、その安全な使用、輸送、廃棄などが求められている。このような状況から、国際的に調和された分類及び表示方法が必要であるという認識がなされていた。

※1「調和」とは、化学品の危険有害性の分類及び情報の伝達を目的とした共通の一貫した基準を確立することを指す。

じょうない ひろし

国連GHS専門家小委員会委員、日本大学大学院理工学研究科
医療・福祉工学専攻教授。

昭和53年、早稲田大学理工学研究科修士課程（化学工学）修
了。昭和60年、秋田大学医学部を卒業後、労働省産業医学総合
研究所に入省。平成14年4月、日本大学教授に就任。

専門分野は産業医学、人間工学。

化学品の危険有害性に関する分類と表示を世界的に統一しようとする動きは、一九九〇年にILOから出された一七〇号条約および一七七号勧告に始まるが、これが世界的なプロジェクトとして大きく前進したのは、一九九二年の国連環境開発会議（UNCED）のアジェンダ21、第十九章、第二十七項の次のような決議による。

「全世界的に調和された有害性の分類及びラベリングシステムは、化学物質安全データシート及び容易に理解される記号を含めて可能であれば西暦二〇〇〇年までに開発されるべきである。」

以来、約一〇年間にわたりこれを実現するために様々な国際機関や各国の専門家、NGOなどが協力してきた。UNCEDでの計画より遅れたものの、二〇〇二年の一月にはGHSの普及実施・維持・更新について責任を負っている国連経済社会理事会の危険物輸送／化学品の分類と表示に関する世界調和システム委員会（UNCETD/GHS）においてGHSの最終案が採択され、本年七月に国連から勧告として出された。

このGHSの実施により以下の点が期待されている。

(a) 危険有害性の情報伝達に関して国際

的に理解されやすいシステムの導入によって、人の健康と環境の保護が強化される。

(b) 既存のシステムを持たない国々に対し国際的に承認された枠組みが提供される。

(c) 化学品の試験および評価の必要性が減少する。

(d) 危険有害性が国際的に適正に評価され確認された化学品の国際取引が促進される。

GHSは勧告であるために各国政府がその実施を強制されることはないが、国連ではGHSを世界的に実施する時期についての努力目標を二〇〇八年に置いている。また、APECでは目標を二〇〇六年としている。

ここではGHSについて、その主な内容および特徴を抜粋し多少解説も加えて、その概要がわかるようにした。詳細は国連危険物輸送のホームページ <http://www.unecetd.org/trans/danger/publi/ghs/officialtext.html> で公開されているGHS文書（通称「パープルブック」）をご覧ください。なお、これの日本語版の作成は現在関連省庁が共同で作業を進めており、近い将来関係機関のホームページ等で閲覧あるいはダウンロードできるようになるものと思われる。

2 GHSの範囲、適用

【範囲】

GHSには、化学物質および混合物を、物理化学的危険性および健康や環境に対する有害性に応じて分類するために調和された判定基準、および表示や安全データシートに関する要件とそれらの情報の伝達に関する事項を含む。

GHS文書は四四五頁からなり、以下の内容を含んでいる。

第1部 序

- 1・1章【GHSの目的、範囲、適用】
- 1・2章【定義および略語】 1・3章【危険有害性のある物質と混合物の分類】
- 1・4章【危険有害性に関する情報の伝達】
- 1・5章【危険有害性に関する情報の伝達：安全データシート】

第2部 物理化学的危険性

- 2・1章【火薬類】 2・2章【引火性/可燃性ガス】 2・3章【引火性エアゾール】 2・4章【酸化性ガス類】 2・5章【高圧ガス】 2・6章【引火性液体】 2・7章【可燃性固体】 2・8章【自己反応性物質】 2・9章【自然発火性液体】

- 2・10章【自然発火性固体】 2・11章【自然発熱性固体】 2・12章【水反応可能性/禁水性物質】 2・13章【酸化性液体】 2・14章【酸化性固体】 2・15章【有機過酸化物】 2・16章【金属腐食性物質】

第3部 健康及び環境に対する有害性

- 3・1章【急性毒性】 3・2章【皮膚腐食性/刺激性】 3・3章【眼に対する重篤な損傷性/刺激性】 3・4章【呼吸器感作性または皮膚感作性】 3・5章【生殖細胞変異原性】 3・6章【発がん性】 3・7章【生殖毒性】 3・8章【特定標的臓器/全身毒性(単回暴露)】 3・9章【特定標的臓器/全身毒性(反復暴露)】 3・10章【水生環境有害性】

付属書

- 付属書1【ラベル要素の制当て】 付属書2【分類および表示に関する一覧表】 付属書3【注意書き、絵表示】 付属書4【危害の可能性に基づく消費者用の製品の表示】 付属書5【分り易さに関する試験方法】 付属書6【GHSラベル要素の配置例】 付属書7【世界調和システムにおける分類例】 付属書8【水生環境有害性に関する指針】 付属書9【水生媒体中の金属および金属化合物の変化/溶解に関する指針文書】

【適用】

GHSはすべての危険有害な化学品(純粋な化学物質、その希釈溶液、化学物質の混合物)に適用される。ただし、「成形品(Article)」は除かれる。また、医薬品、食品添加物、化粧品、あるいは食物中の残留農薬は、意図的な摂取という理由からラベルの対象とはしない。危険有害性に関する情報提供の対象としては消費者、労働者、輸送担当者、緊急時対応職員などが含まれる。

各国はそれぞれのシステムにGHSを部分的に当てはめることができる。しかし、GHSを適用し実施する場合には、その適用範囲においては分類や表示システムに一貫性を持たせなければならない。

3 危険有害性に関する分類

【判定基準】

GHSでは危険有害性の種類(GHS文書の第2部、第3部の各章に示された危険有害性)ごとに、その重大性を判定する基準を設定している。表1にその例として急性毒性(経口)に関する判定基準を示す。また、混合物を分類するための判定基準は有害性が既知の成分数などにより異なる。

表1 急性毒性（経口）の区分と該当するラベル情報

	区分1	区分2	区分3	区分4	区分5
LD50 (mg/kg) (判定基準)	5	50	300	2000	5000
絵表示					なし
注意喚起語	危険	危険	危険	警告	警告
危険有害性情報	飲み込むと 生命に危険	飲み込むと 生命に危険	飲み込むと 中毒おこす	飲み込むと 有害	飲み込むと 有害の可能性

図1 危険有害性を表す絵表示

（菱形枠は赤色、中のシンボル（絵表示）は黒色が用いられる。危険有害性の種類、区分によって使用される絵表示が多少異なるので詳細はGHS文書を参照のこと）



図2 ラベル例

トルエン メチルベンゼン CAS No. 108-88-3		化学品の特定名
   		絵表示
警告 ・可燃性液体 ・飲み込んだり、吸ったり、皮膚につくと有害 ・繰り返しの曝露により中枢神経障害の可能性あり ・水生生物に毒性あり		注意喚起語
取扱い注意 ・火気厳禁 ・密閉使用、全体排気、局所排気などを行う ・防爆用の電気装置を使用する ・火災の際には油・炭酸ガス・粉末消火器を用いる ・保護手袋、ゴーグル、保護マスクなどを使用する ・頭痛、めまい等の症状が現れた場合速やかに医師に診察を受ける ・目に入った場合流水で十分に洗い、眼科医の診察を受ける ・皮膚についた場合、石けん水で洗う ・取り扱いは飲食や喫煙をしない ・直接下水等に流さないこと		注意書き
国産株式会社 ジュネーブ、平和通り 1-1 スイス Tel. 41 22 917 00 00 Fax. 41 22 917 00 00		供給者の特定

り、簡単ではない。GHS文書を参照いただきたい。

【分類手順】

実際、化学品をGHSの判定基準に沿って分類する場合には、次の三つの手順で行う。
 (a) 物質または混合物についての関連す

るデータの収集

(b) 物質または混合物のもつ危険有害性を確認するための上記データの検討

(c) 危険有害性の判定基準とデータとの比較検討に基づいた、危険有害性の種類および区分についての決定

【留意事項】

分類する際に用いる有害性に関するデータについては以下のような点に留意する必要がある。

・GHSでは有害性を分類するための新たな試験データを求めている。既存のデータを用いて分類を行うことを原則にしている。

・可能なかぎり生きた動物での試験はさけるべきである。また、有害性の特定のためだけに人で試験することも認められない。

・証拠の重み付け等が必要な場合には、物質の有害性分類でのデータの解釈に専門家の判断が必要であろう。

【更新】

分類とその結果に関する情報の更新は、変更を必要とする情報入手し次第、迅速に行うべきであり、当局は情報を改訂するまでの時間的期限を定めてもよい。

4 ラベル

【ラベルの定義】

ラベルとは危険有害な製品に関する書面、印刷またはグラフィックによる情報のまとまりで、物質に直接あるいはその外部に貼付、印刷または添付されるものをいう。

【ラベルに必要な情報】

ラベルでは、GHSでの各危険有害性の種類および区分に関する情報を伝達するために、注意喚起語（「危険（Danger）」と「警告（Warning）」）、危険有害性情報（製品の危険有害性の性質とその程度を示す）、絵表示（シンボル。図1を参照）などのほかに、製品の化学的特定名及び供給者の情報を含む。注意書き（取り扱い方法や緊急時対応など）についてはまだ調和されておらず、現在作業中である。

【危険物輸送のラベル】

国連の危険物輸送勧告・モデル規則では、主として絵表示の形で（注意喚起語や危険有害性情報は記載しない）表示情報を提示することが認められている。

【優先順位】

危険有害性を表す絵表示については優先順位が定められている。これはできるだけ記載の重複をなくし、分かり易くするための工夫である。健康に対する有害性については、次の優先順位の原則が適用される。

(a) どくろを適用する場合、感嘆符を使用してはならない。

(b) 腐食性絵表示を適用する場合、皮膚または眼刺激性を表す感嘆符を使用してはならない。

(c) 呼吸器感作性に関する健康有害性絵

表示を使用する場合、皮膚感作性または皮膚／眼刺激性を表す感嘆符を使用してはならない。

注意喚起語では、「危険」を適用する場合、「警告」を使用してはならない。

【ラベル情報の配置】

配置に関しては、危険有害性を表す絵表示、注意喚起語および危険有害性情報はラベル上に一緒にするよう求められている。

【消費者用ラベル】

ラベル要素はGHS分類基準に基づくべきであるが、当局は危害の可能性（リスク）に基づいた消費者用情報提供システムを認可することができる。これが適用される危険有害性の種類は慢性健康影響（発がん性、生殖毒性、標的臓器／全身毒性など）である。

【ラベル例】

表1に急性毒性（経口）について区分と該当するラベル情報を示す。

GHSのラベル例を図2（筆名がGHSの概念を基に作成したものであり、個々の情報は正確ではないので留意願いたい）に示す。

5 安全データシート

【対象集団】

安全データシートは、作業場の化学品管

理システム中で使用され、化学物質または混合物に関する包括的な情報を提供する役割を担っている。また、安全データシートは他の化学物質を取り扱う者にとっても重要な情報源である。

【対象物質】

安全データシートは、GHSに基づく物理化学的な危険性や、人の健康または環境に対する有害性に関する調和された判定基準を満たす全ての物質および混合物について作成すべきである。混合物については、安全データシートを作成する目安として各有害性に対してカットオフ値／濃度限度が与えられている。

【項目および内容】

安全データシートの情報は、従来から使用されて一六項目（1製品及び会社情報 2危険有害性の要約 3組成、成分情報 4応急措置 5火災時の措置 6漏出時の措置 7取り扱い及び保管上の注意 8暴露防止及び人に対する保護措置 9物理的及び化学的性質 10安定性及び反応性 11有害性情報 12環境影響情報 13廃棄上の注意 14輸送上の注意 15適用法令 16安全データシートの作成と改訂に関する情報を含むその他の情報）が使用される。各項目の詳細についてはGHS文書を参照いただきたい。