

## GHSとは(1)



は国際的に推奨されている化学品の  
危険有害性の分類・表示方法です

## 国連GHS制定の背景

近年、多種多様な化学品が全世界で広く利用されており、その中には人や環境に対する危険有害性を有するものも多く含まれています。一方で、こうした危険有害性の情報を伝達するための規則等は国や機関によって様々であり、同じ化学品であっても異なる危険有害性情報が表示されたり、伝達されることもあります。しかし、化学品が世界中に流通している今日、国や機関によって表示内容等が異なる状況では、化学品の安全な使用・輸送・廃棄は困難です。

このような状況から、国際的に推奨された分類・表示方法の必要性が認識されるようになり、2003年7月には、国連経済社会理事会において「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）」（GHS）の実施促進のための決議が採択されました。

## 国連GHS文書

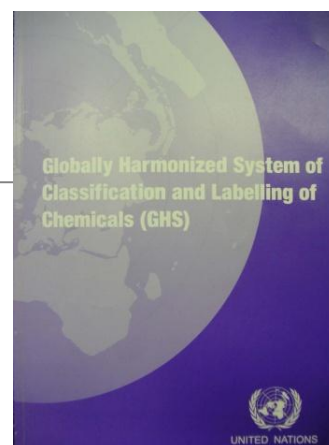
### GHSの基本は国連GHS文書です

GHSの基本となるのは、国連GHS文書「化学品の分類および表示に関する世界調和システム（GHS）」です。表紙が紫色のため、通称、「パープルブック」と呼ばれています。

- 国連GHS文書は、本文と附属書から構成されています。
- 本文は、4部から構成され、これに10の附属書が添付されています。

#### 国連GHS文書の構成

第1部	GHSの目的、範囲、適用や定義等の総論
第2部	物理化学的危険性について
第3部	健康に対する有害性について
第4部	環境に対する有害性について
附属書	ラベル要素の割当て、分類および表示に関する一覧表等



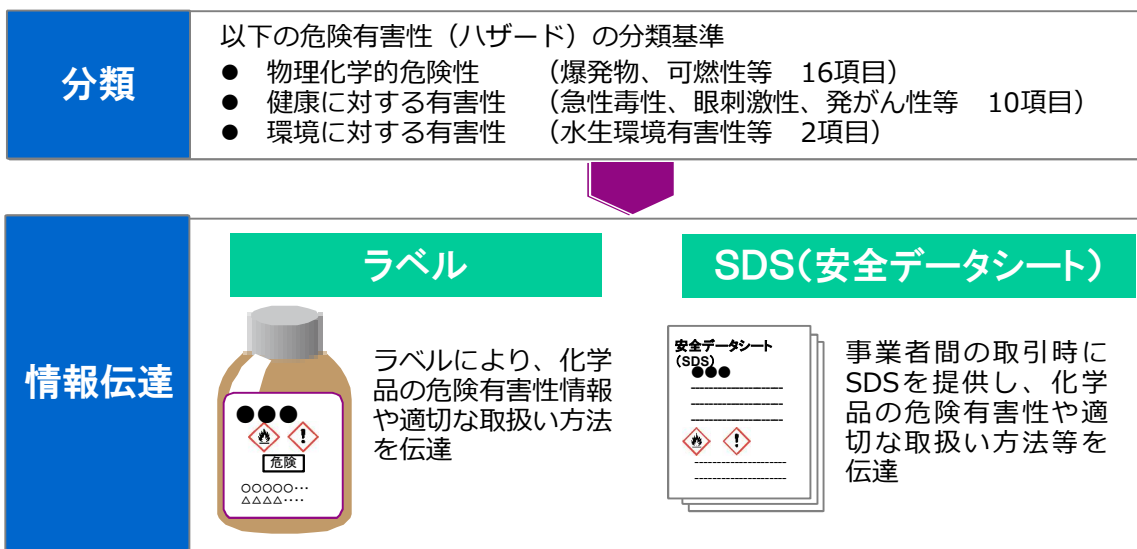
### 国連GHS文書は2年に1回改訂されます

- ◆ 毎年2回、国連経済社会理事会のもと設置されたGHS専門家小委員会が開催され、そこでの議論を踏まえて、2年に1回、国連GHS文書が改訂されます。
- ◆ 日本では、国連GHS文書の改訂版が発行されるたびに、邦訳（仮訳）を発行しています。

## GHSとは(2)

### 国連GHSの概要

- 目的 GHSは、化学品の危険有害性に関する情報を、それを取り扱う全ての人々に正確に伝えることによって、人の安全・健康及び環境の保護を行うことを目的としています。
- 適用 GHSは、危険有害性を有する全ての化学品に適用されることが期待されています。GHSの情報は、化学品を取り扱う全ての人たちに役立つものです。
- 規定内容 GHSには以下の内容が含まれます。
  - 危険有害性を判定するための国際的に調和された基準（分類基準）
  - 分類基準に従って分類した結果を調和された方法で情報伝達するための手段（ラベルやSDS（安全データシート））



**GHSでは、危険有害性に関する情報の伝達手段(表示および安全データシート等)の調和がなされています。**

## GHS導入のメリット(1)

GHSを導入することで、次に挙げるようなメリットが期待できます  
さらに、GHSが世界的に浸透すれば、より高い効果が期待できます

### メリット 1 人の健康や環境の保護を強化

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を導入することによって、化学品を使用する人が適切に行動することが可能になり、人の健康や環境保護が強化されます。GHSを導入している企業からは、以下のような声も多く聞かれています。

GHS  
導入

#### 安全確保に効果

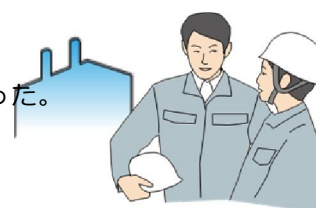
労働者や工場の安全確保に効果がある。

#### 意識向上に効果

危険有害性、リスク管理に対する意識が強くなった。

#### 物質選定時に効果

GHS分類結果を用いて、より安全な物質を選定することができるようになった。



### メリット 2 化学品の試験・評価の重複を回避

入手可能なデータを用いて分類すること等から、化学品の新たな試験及び評価の必要性が減少します。

**BEFORE**



製品別に  
個別試験評価が必要

危険有害性評価

GHS  
導入

**AFTER**



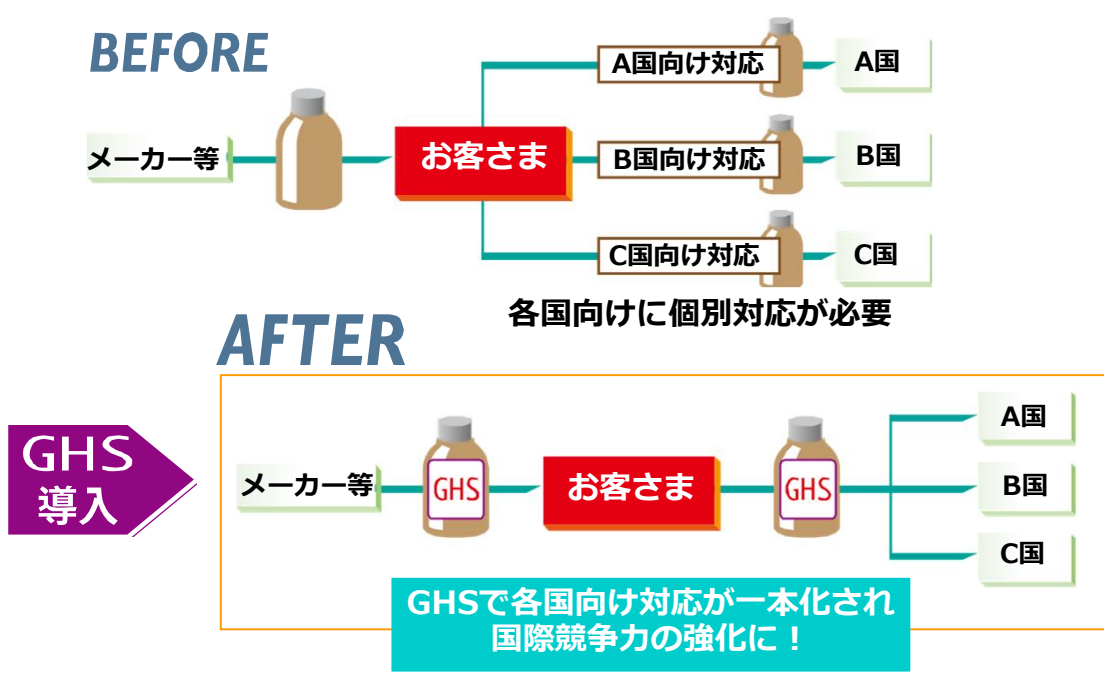
新たな試験及び評価の  
必要性が減少

類似製品に同じ評価を使える！

## GHS導入のメリット(2)

### メリット 3 事業者の負担軽減と国際競争力の強化に貢献

事業者が化学品の国際取引を行っている場合、GHSの導入により、輸出国ごとに異なるSDS等を作成する負担が軽減し、国際競争力の強化につながります。



### メリット 4 自社の安全性イメージの向上に寄与

GHSの導入により、取引先や社会に対する適切な情報提供がはかられ、自社の安全性イメージの向上につながります。

GHS  
導入

#### 安全性イメージの向上

GHS導入により、自社の安全性に対するイメージが向上する。

#### GHSについての要求に対応

ユーザー・取引先からのGHSについての要求に応えられることで、ユーザー・取引先からの信頼を獲得することができる。

## GHSによる化学品の分類

GHSでは、国際的に統一された方法で化学品の危険有害性を分類します

### GHSの危険有害性クラス

「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」に関して以下の「危険有害性クラス」が設定されており、それぞれについて、どの程度の危険有害性があるか、あるいはないかを判断するための調和された分類基準が定められています。

#### 国連GHS（改訂4版）の危険有害性クラス

##### 物理化学的危険性

- 爆発物
- 可燃性/引火性ガス  
(化学的に不安定なガスを含む)
- エアゾール
- 支燃性/酸化性ガス
- 高圧ガス
- 引火性液体
- 可燃性固体
- 自己反応性化学品
- 自然発火性液体
- 自然発火性固体
- 自己発熱性化学品
- 水反応可燃性化学品
- 酸化性液体
- 酸化性固体
- 有機過酸化物
- 金属腐食性化学品

##### 健康に対する有害性

- 急性毒性
- 皮膚腐食性/刺激性
- 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性
- 呼吸器感作性または皮膚感作性
- 生殖細胞変異原性
- 発がん性
- 生殖毒性
- 特定標的臓器毒性 (単回ばく露)
- 特定標的臓器毒性 (反復ばく露)
- 吸引性呼吸器有害性





##### 環境に対する有害性

- 水生環境有害性
- オゾン層への有害性

### GHS分類の例

GHSでは、分類基準に従って決定する危険有害性区分に応じて絵表示等のラベル要素が決まります。

#### 例)急性毒性(経口)

ラベル要素	大 <span style="float: right;">小</span> 危険有害性の程度			
	危険有害性区分			
	区分1	区分2	区分3	区分4
ATE(Acute Toxicity Estimates)※のデータから健康有害性の区分を決定	ATE ≤ 5 [mg/kg体重]	5 [mg/kg体重] < ATE ≤ 50 [mg/kg体重]	50 [mg/kg体重] < ATE ≤ 300 [mg/kg体重]	300 [mg/kg体重] < ATE ≤ 2000 [mg/kg体重]
絵表示				
注意喚起語	危険	危険	危険	警告
危険有害性情報	飲みこむと生命に危険(H300)	飲みこむと生命に危険(H300)	飲みこむと有毒(H301)	飲みこむと有害(H302)

(さらに、区分に応じた「注意書き」があります)

※ATEは、急性毒性値又は急性毒性推定値の両方を指します。

## 表示による情報伝達

### 絵表示について

GHSでは、9種類の絵表示（Pictograms）が決められており、危険有害性区分に応じ表示することとなっています。

#### 【炎】



可燃性/引火性ガス  
（化学的に不安定なガスを含む）  
エアゾール  
引火性液体  
可燃性固体  
自己反応性化学品  
自然発火性液体・固体  
自己発熱性化学品  
水反応可燃性化学品  
有機過酸化物

#### 【円上の炎】



支燃性/酸化性ガス  
酸化性液体・固体

#### 【爆弾の爆発】



爆発物  
自己反応性化学品  
有機過酸化物

#### 【腐食性】



金属腐食性化学品  
皮膚腐食性  
眼に対する重篤な損傷性

#### 【ガスボンベ】



高压ガス

#### 【どくろ】



急性毒性  
（区分1～区分3）

#### 【感嘆符】



急性毒性（区分4）  
皮膚刺激性（区分2）  
眼刺激性（区分2A）  
皮膚感作性  
特定標的臓器毒性（区分3）  
オゾン層への有害性

#### 【環境】



水生環境有害性  
（急性区分1、  
長期間区分1  
長期間区分2）

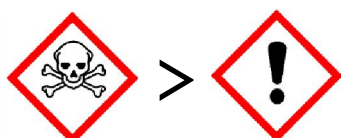
#### 【健康有害性】



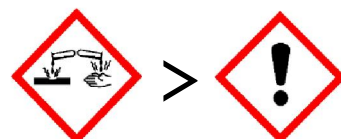
呼吸器感作性  
生殖細胞変異原性  
発がん性  
生殖毒性  
（区分1、区分2）  
特定標的臓器毒性  
（区分1、区分2）  
吸引性呼吸器有害性





### 絵表示の優先順位

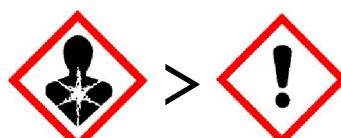
複数の危険有害性を持つ化学品の場合、複数の絵表示を表示することが原則ですが、健康有害性の絵表示には優先順位があります。







 の絵表示は全ての  より優先  
=  の絵表示が付いた場合、 は付かない



 の絵表示は  より優先  
=  の絵表示が付いた場合、  
皮膚・眼刺激性に関する  は付かない



 の絵表示は  より優先  
= 呼吸器感作性に関する  の絵表示が付いた場合、  
皮膚感作性と皮膚・眼刺激性に関する  は付かない



## ラベル表示による情報伝達(1)

### GHSラベルの作成には、一定のルールがあります

日本国内では、GHSに対応したJIS Z 7253（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））にラベルの記載項目について規定があります。

## ラベル記載項目

### 1 化学品の名称（Product identifier）

製品名を記載します。この名称は、SDSに記載する製品名と一致させることが望ましいです。

### 2 注意喚起語（Signal words）

利用者に対して、潜在的な危険有害性を警告するために使用されると同時に、危険有害性の程度を知らせる語句のことです。

GHSの各危険有害性クラス及び危険有害性区分に割り当てられた注意喚起語を記載します。注意喚起語には、「危険（danger）」と「警告（warning）」の2種類があり、重大な危険有害性がある場合には「危険」を用い、それよりは重大性の低い危険有害性がある場合には「警告」を用います。

### 3 絵表示（Pictograms）

GHSの各危険有害性クラス及び危険有害性区分に割り当てられた絵表示（6ページ参照）を記載します。

ラベルに用いる絵表示は、1つの頂点で正立させた正方形の背景の上に黒いシンボルを置き、はっきり見えるように十分に幅広い赤い枠で囲みます。危険有害性の絵表示は、1 cm<sup>2</sup>以上の面積を持つことが望ましいです。

### 4 危険有害性情報（Hazard statements）

GHSの各危険有害性クラス及び危険有害性区分に割り当てられた文言で、該当化学品の危険有害性の性質及びその程度を記載します。GHSでは、それぞれの危険有害性情報の文言に対応するコードをHコードとして推奨しています。

### 5 注意書き（Precautionary statements）

GHSの各危険有害性クラス及び危険有害性区分に割り当てられた注意書きを記載します。注意書きは、危険有害性をもつ化学品へのばく露又はその不適切な貯蔵及び取扱いから生じる被害を防止するため、又は最小にするために取るべき推奨措置について規定した文言です。GHSでは、それぞれの注意書きの文言に対応するコードをPコードとして推奨しています。

### 6 供給者を特定する情報（Supplier identification）

化学品の供給者の名前、住所及び電話番号を記載します。

## ラベル表示による情報伝達(2)

### ラベル記載項目の配置

GHSでは、危険有害性を表す絵表示、注意喚起語と危険有害性情報はラベル上に一緒に配置されるべきとされています。

1 化学品の名称

2 注意喚起語

3 絵表示

4 危険有害性情報


5 注意書き

6 供給者を特定する情報

#### ラベルの例

1 → ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○  
△△△△△△△△△△△△△△△△△△ (英名)  
成分: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□  
NET Wt. 15kg

2 → **危険**

3 → 

4 →

- ・引火性液体および蒸気
- ・飲み込むと有害
- ・生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
- ・中枢神経系、腎臓の障害
- ・呼吸器への刺激のおそれ、または、眠気およびめまいのおそれ
- ・長期、または反復ばく露による血管、肝臓、脾臓の障害のおそれ
- ・飲み込み、気道に侵入すると有害のおそれ
- ・水生生物に非常に強い毒性
- ・重篤な眼の損傷
- ・皮膚刺激

5 →

**【安全対策】**

- ・使用前に取扱説明書を手し、全ての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
- ・容器を密閉しておくこと。
- ・火花、裸火、高温体等の着火源から遠ざけること。禁煙。
- ・防爆型の電気機器/換気装置/照明機器を使用すること。

**【応急処置】**

- ・火災の場合：粉末消火剤、耐アルコール性泡消火剤、二酸化炭素又は水を用いて消火すること。
- ・飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。口をすすぐこと。
- ・眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを使用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。ただちに医師に連絡すること。
- ・皮膚等に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を多量の水と石けんで洗うこと。皮膚刺激が生じた場合、医師の手当てを受けること。

**【保管】**

- ・涼しく換気のよい場所で、施錠して保管すること。

**【廃棄】**

- ・内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託する。

**【使用上の注意】**

- ・貯蔵条件（低温）によって全体又は一部が固化することがあります。そのときは火気に注意の上、加温・溶融し、均一化してください。

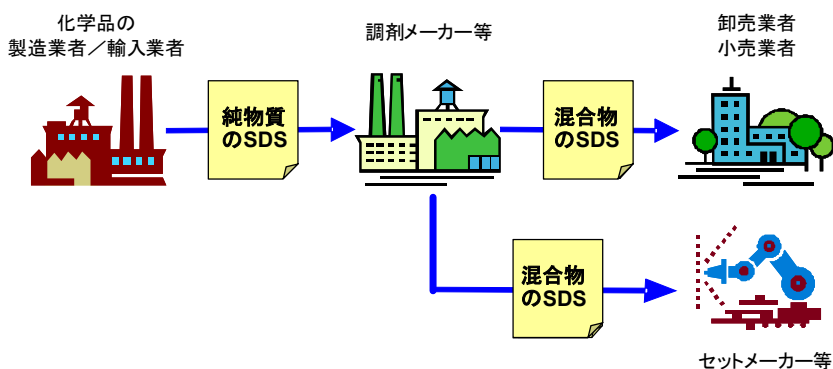
6 → 日本GHS株式会社 東京都千代田区霞ヶ関○-○ 電話：03-0000-0000



## SDSによる情報伝達

### SDS (Safety Data Sheet : 安全データシート)

- SDSとは、化学品の安全な取り扱いを確保するために、化学品の危険有害性等に関する情報を記載した文書のことです。
- 事業者間で化学品を取引する時まで提供し、化学品の危険有害性や適切な取り扱い方法に関する情報等を、供給者側から受け取り側の事業者へ伝達するためのものです。
- SDSは、これらの化学品を使用して作業をする労働者等にとって、取り扱い時等において、非常に有益な情報伝達ツールとなります。
- GHSにおいては、次の16項目の情報を、この順番どおりに記載することになっています。
- 日本国内では、JIS Z 7253「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)」に、SDSの記載項目等が規定されています。



#### SDSの記載項目

- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1. 化学品及び会社情報   | 9. 物理的及び化学的性質 |
| 2. 危険有害性の要約    | 10. 安定性及び反応性  |
| 3. 組成及び成分情報    | 11. 有害性情報     |
| 4. 応急措置        | 12. 環境影響情報    |
| 5. 火災時の措置      | 13. 廃棄上の注意    |
| 6. 漏出時の措置      | 14. 輸送上の注意    |
| 7. 取扱い及び保管上の注意 | 15. 適用法令      |
| 8. ばく露防止及び保護措置 | 16. その他の情報    |



#### MSDSからSDSへ

平成24年3月に、従来のJIS Z 7250（「化学物質等安全データシート (MSDS) - 内容及び項目の順序」）とJIS Z 7251（「GHSに基づく化学物質等の表示」）を統合してGHSに対応するJIS Z 7253が制定されました。

この際、安全データシートの名称も「MSDS」から国連GHS文書で定義されている「SDS」に変更されました。