

国によるGHS分類から ばく露限界値設定までの流れ

※ 本資料における用語の取り扱いは以下のとおりです。

○許容濃度：日本産業衛生学会が設定するばく露限界値

○TLV：米国産業衛生専門家会議（ACGIH）が設定するばく露限界値

国によるGHS分類からばく露限界値設定までの流れ

国による GHS分類

1

- ◆労働災害の観点
- ◆有害性情報の観点
- ◆製造・輸入量の観点

モデルラベル・SDS の作成・公表

2

- ◆国がGHS分類した
全ての物質を対象

ラベル表示・ SDS交付義務化

3

- ◆労働災害の観点
- ◆有害性情報の観点
- ◆製造・輸入量の観点
- ◆物理化学性状の観点

ばく露限界値 設定

4

- ◆労働災害の観点
- ◆有害性情報の観点
- ◆製造・輸入量の観点
- ◆物理化学性状の観点

5

暫定ばく露限界値の設定

6

経皮吸収のある化学物質

1. 国によるGHS分類／2. モデルラベル・SDSの作成・公表

前回示した論点

- ▶ 自律管理物質については、今後、GHS分類⇒モデルラベル・モデルSDS⇒ラベル・SDS義務対象⇒ばく露限界値の設定 という一連の体系となることを勘案して、GHS分類やモデルラベル・モデルSDSの作成を進める必要があるが、新たな物質を対象とする場合、どのような物質を選定すべきか。
- ▶ GHS分類を行った物質について、情報の更新（再分類）を行うことも必要であるが、どのような頻度で有害性情報の確認・再分類を行う必要があるか。
- ▶ GHS分類やモデルラベル・モデルSDSの対象物質の拡大や情報更新の必要性の高まり等に鑑み、危険有害性情報の収集や情報発信などをより効率的・効果的に実施するためにはどのように対応すべきか。
- ▶ GHS分類の促進及びその結果に基づく危険有害性の情報伝達を進めるため、製造・使用主体による有害性情報の収集や当該情報の国への提供を求めていくことが必要であるか。
- ▶ 国がGHS分類などを進めていく上で、どのような点に留意すべきか。

前回いただいた主な御意見

＜GHS分類対象物質の選定条件に関して＞
（特段の御意見はなし）

＜モデルラベル・SDS等に関して＞

- ▶ 世の中には混合物が多く、中小企業にとっては、例えば3つのSDSをもとに混合物としての1つのSDSを作ることが重要な作業となるが、その際、モデルSDSが非常に重要となるので、今の3,000をもっと増やしていくことが必要。
- ▶ SDSの情報が間違っていて賠償責任を求められるケースがあり、企業としても悩ましいところであるが、NITEのGHS分類結果を使っていれば一応義務を果たしているという前提でやっている。中小企業は有害性情報が全て適切か見切れないので、国として、企業が不安感を持たずに、SDSやラベルが作れる体制を作って欲しい。
- ▶ 海外のSDSは保護手袋については透過時間や素材などが記載されている。皮膚への影響も考えた場合、ゴーグルなども含め、そうした情報も入れてモデルSDSを作成することが必要。
- ▶ 国が分類作業を行うのは物質でしかできないので、ナノなどの形態による毒性はモデルSDSでは難しい。そこは製品を作る側からの情報提供が重要。
- ▶ 企業が作成するSDSは、用途やサイズなどを記載することを義務付けしないと役に立つSDSはできてこない。
- ▶ 企業は都合の良いSDSを作ることがあるので、それをチェックする仕組みが必要。

1. 国によるGHS分類／2. モデルラベル・SDSの作成・公表

今後の方向性案

1. 基本方針

- (1) 重大な労働災害の要因となった物質について、国は優先的にGHS分類を実施する。
- (2) 有害性及び危険性の観点から健康障害リスクが高いと想定される物質について、国はGHS分類を順次実施していく。
- (3) 中小企業におけるラベル・SDS作成を支援し、交付義務の履行を確保するため、国はモデルラベル・SDSを作成する。

2. 対象物質の優先順位付け

(1) 労働災害の観点

- 当該物質起因の重大な労働災害が発生しているか。

(有害性だけでなく危険性も含む。災害の発生件数や災害時の管理状況等を勘案して個別に判断。)

(2) 有害性の観点

- 着目すべき有害性が相当に高いと判断される疫学データや試験研究結果があるか。

※着目すべき有害性：◆発がん性（IARC 2 B以上） ◆急性毒性 ◆生殖毒性 ◆特定標的臓器毒性 等を想定

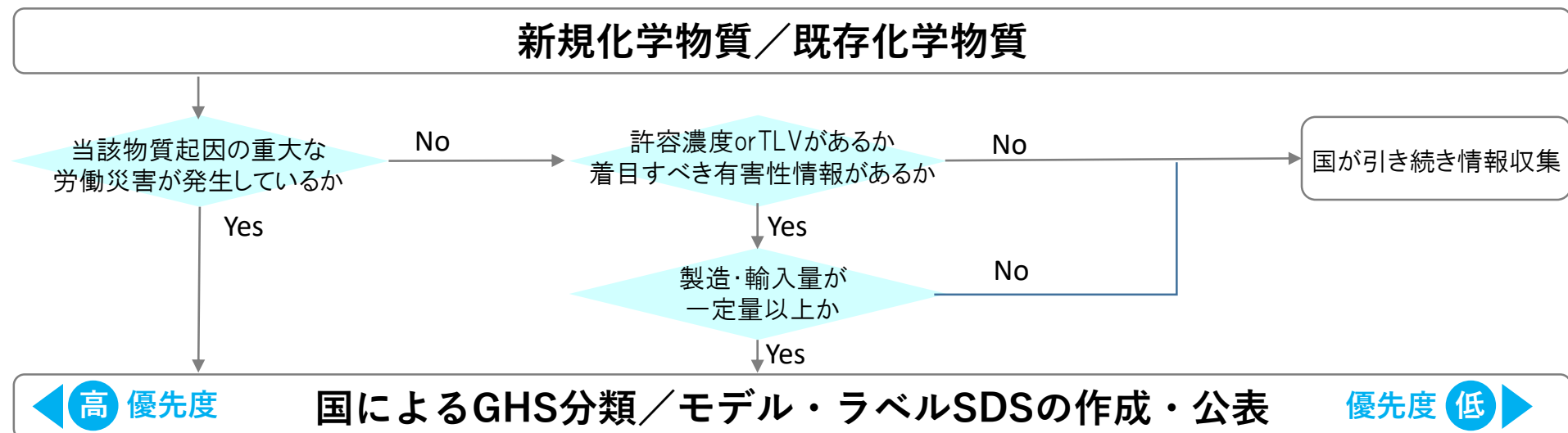
- 許容濃度又はTLVが設定されているか。

(3) 製造・輸入量の観点

- 製造・輸入量が一定以上か。

政府向けGHS分類ガイダンス（GHS関係省庁連絡会議監修）で、『**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化学物質評価文書等（List 1）**』として整理されている文書を情報源として想定

概念図



3. ラベル表示・SDS交付義務化

前回示した論点

- ▶ ラベル・SDS義務対象物質については、国がGHS分類を行い、モデルラベル・SDSを作成している物質（令和2年11月現在で3,014物質）まで拡大する。ただし、以下の①～③のいずれかに該当するものから優先して検討対象とする。
 - ① 高い区分の危険性・有害性があること
（有害性については、発がん性の高いものから優先し、次にその他の有害性の高いものを優先する。）
 - ② これまでに労働災害を発生させた化学物質であること。
 - ③ 日本国内での輸入量、生産量が多い化学物質であること。
- ▶ 今後、上記の方針を踏まえ、優先すべき物質について詳細に検討。

前回いただいた主な御意見

- ▶ 上記①～③だけでなく、液体であれば蒸気圧が高いもの、粒子であればナノのようなものが必要。
- ▶ 労働災害の発生状況を見ると、有害性だけでなく危険性も考慮していくべき。蒸気圧などの物理化学的性状などの情報が非常に重要。
- ▶ 製造輸入量については、1社しか製造されておらず、その量が公表されていない場合の取扱いをどうするのか。

今後の方向性案

1. 基本方針

- （1）既にモデルラベル・SDSが作成されている3,014物質から優先的に義務化していく。
- （2）3,014物質の義務化が終了してから、新たにGHS分類された物質を順次義務化していく。
- （3）ただし、モデルラベル・SDS未作成の物質でも、重大な労働災害が発生した場合などは、国は新たにGHS分類した上で、優先的にラベル・SDS交付を義務化することも検討する。

3. ラベル表示・SDS交付義務化

今後の方向性案（続き）

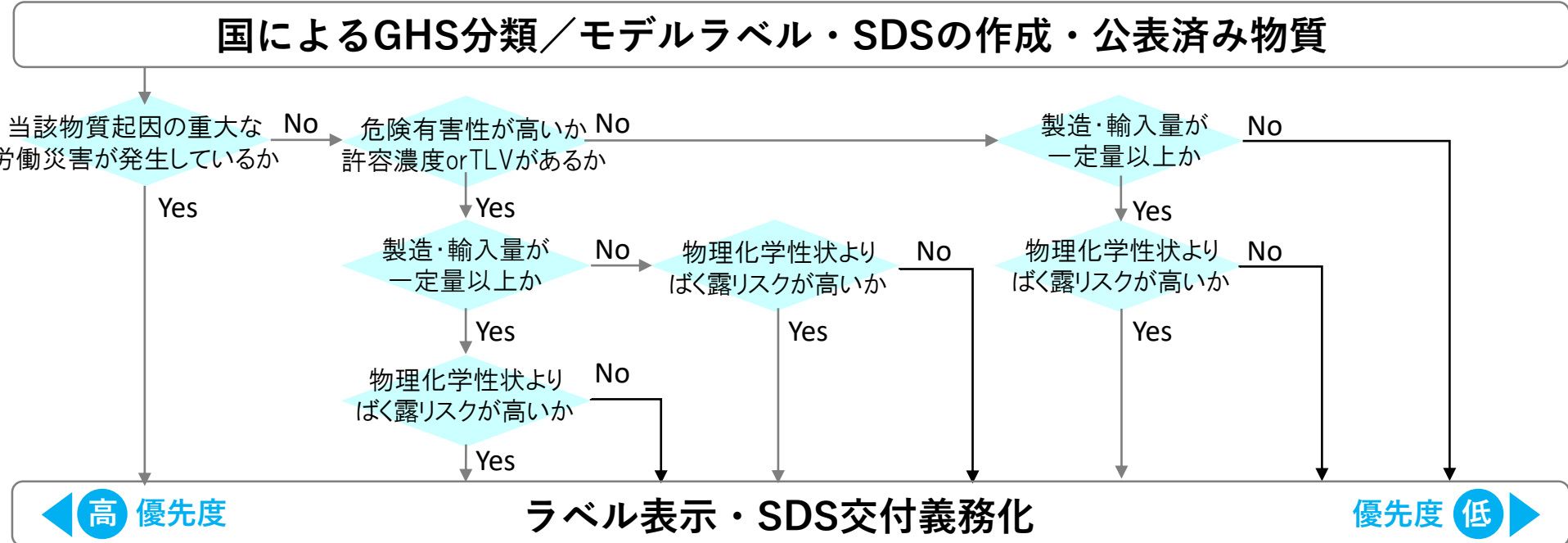
2. 対象物質の優先順位付け

- (1) 労働災害の観点
 - 当該物質起因の重大な労働災害が発生しているか。
(有害性だけでなく危険性も含む。災害の発生件数や災害時の管理状況等を勘案して個別に判断。)
- (2) 危険有害性情報／GHS分類結果の観点
 - 「物理化学的危険性」又は「健康有害性」で区分1に区分されている危険有害性があるか。
 - 「物理化学的危険性」又は「健康有害性」で区分2に区分されている危険有害性が複数あるか。
 - 許容濃度又はTLVが設定されているか。
- (3) 製造・輸入量の観点
 - 製造・輸入量が一定量以上か。
- (4) 物理化学性状の観点
 - 蒸気圧が高い等吸入リスクが高いと考えられるか。
 - 経皮吸収があると考えられるか。

参考資料『GHS有害性区分』を参照

参考資料『ばく露リスクの判断に必要な物理化学的性状に関する情報』を参照

概念図



4. ばく露限界値の設定

前回示した論点

- ▶ ばく露限界値の設定に際しては、管理濃度と同様に、「日本産業衛生学会が勧告している許容濃度」、「米国産業衛生専門家会議（ACGIH）が提言しているばく露限界」、その他の「設定プロセスが明確であり、かつ、科学的根拠により提案がなされているもの」を参考として設定することが考えられるが、このような考え方でよいか。
- ▶ ばく露限界値を設定する物質は、どのような物質を優先して設定すべきか。また、参考する指標（日本産業衛生学会の許容濃度やACGIHのばく露限界の更新が行われれば、ばく露限界値も適宜見直しを行うという考えでよいか）。
- ▶ ばく露限界値に基づく管理を行う場合は、ばく露限界値と比較するばく露濃度については、個人ばく露測定、作業環境測定、実測は行わず化学物質の取扱い条件等から推定等が考えられるが、どのような手法を用いることが適当か。

前回いただいた主な御意見

<ばく露限界値に基づく管理方法に関して>

- ▶ シンプルなところは数理モデルが使えるが、空調の吹き出し口の場所、人の流れなど、いろいろ変数があると幅が出てしまうので、使い方が難しい。
- ▶ 事業者にとって複雑な数理モデルを使うのは重荷では。CREATE-SIMPLEやECETOC TRAなど簡単なレベルの数理モデルでやるべき。
- ▶ 簡単な数理モデルでスクリーニングして絞り込んで、リスクがありそうな場合にはより複雑な数理モデルや実測するという二段構えが良いのではないか。

今後の方向性案

1. 定義

- (1) 自律管理における判断基準を明確化し、化学物質へのばく露防止対策の適切な実施を促進するために設定する指標値。
「労働者が吸入する有害物の濃度」を当該濃度以下に保つことを義務とする。
- (2) 労働者が1日8時間、週40時間程度、肉体的に激しくない労働強度で化学物質にばく露される場合に、当該化学物質の平均ばく露濃度がこの数値以下であれば、ほとんどすべての労働者に健康上の悪い影響が見られないと考えられる濃度。また、有害性情報に応じて、最大許容濃度（作業中のどの時間でも、ばく露濃度がこの数値以下であれば、健康上の悪影響を及ぼさないと判断される濃度）としてのばく露限界値を示すことも検討。

2. ばく露限界値の設定プロセス

○専門家による情報の収集・検討を経て、国が決定する。

4. ばく露限界値の設定

今後の方向性案（続き）

3. 対象物質の優先順位付け

- (1) 有害性情報の観点
 - 許容濃度、TLV、その他の「設定プロセスが明確であり、かつ、科学的根拠により提案がなされているばく露限界」が設定されている物質
- (2) 労働災害／製造・輸入量／物理化学性状の観点
 - 有害性情報が不十分（不明なものが多いなど）だが、ばく露リスクが高く確実な管理が必要な物質
- (3) 危険有害性情報／GHS分類結果の観点
 - GHS分類の結果、高い有害性区分を多く含む等、十分な有害性情報がある物質
- (4) その他の観点
 - ただし、当面は、国が行ってきたリスク評価の結果、リスクが高いと考えられる物質を最優先する。

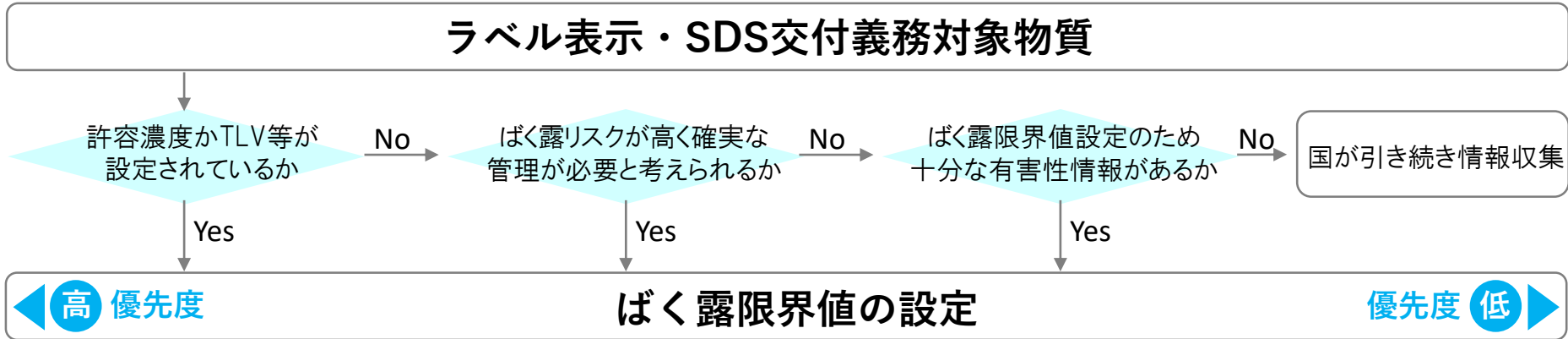
- アメリカのNIOSH-REL（勧告ばく露限界）
- イギリスのHSE-WEL（職場ばく露限界）
- ドイツのDFG-MAK（最大職場濃度）等を想定

- 重大な労働災害を発生
- 製造輸入量が特に多い
- 蒸気圧が特に高い
- 等の物質を想定

4. 管理方法

- 実測による管理を推奨する。
- CREATE-SIMPLE等の数理モデルによる推定も可とする。
（ただし、数理モデルは複雑な作業現場等について実態を十分に反映しきれない場合もあることに留意）
- マスクの使用時には、マスクの防護係数を勘案する。

概念図



5. 暫定ばく露限界値の設定

前回示した論点

- ▶ ばく露限界値の設定ができない物質（許容濃度など参考とする指標がない）や有害性情報のない物質については、国が、十分な安全率を見越した「暫定ばく露限界値」を定めることをどう考えるか。
- ▶ 「暫定ばく露限界値」を設定する場合、その値の決め方はどのように考えるべきか。遵守を義務とすべきか、努力義務とすべきか。

前回いただいた主な御意見

- ▶ 元々情報がないものに対して、暫定のばく露限界値のようなものを作ってはどうかということ。「エビデンスの構築を丁寧に行うべき」「最新の知見に基づくべき」ということは（発想として）あり得ない。
- ▶ 暫定ばく露限界値として、ある程度の目安を出してもらわないと理念的な規定だけで何も目安がないと、中小企業は何もできない。つまり、自律管理イコール何もしなくていいということになるのではないか。
- ▶ 暫定ばく露限界値は、粉じんは日本産業衛生学会やACGIHの値を参考にできるとして、蒸気は管理濃度の値が最も高いもの（アセトン；500ppm）を使うことも考えられるのではないか。
- ▶ 暫定ばく露限界値はある程度高いところでばく露限界を目安として示してもらうことで、労働災害はある程度防げるのではないか。
- ▶ 暫定ばく露限界値は、特定標的臓器のようなものは、あるGHS区分に入っていればばく露量もわかっているので、例えば区分の100分の一にするとといったことで目安を設定することが可能だと思う。

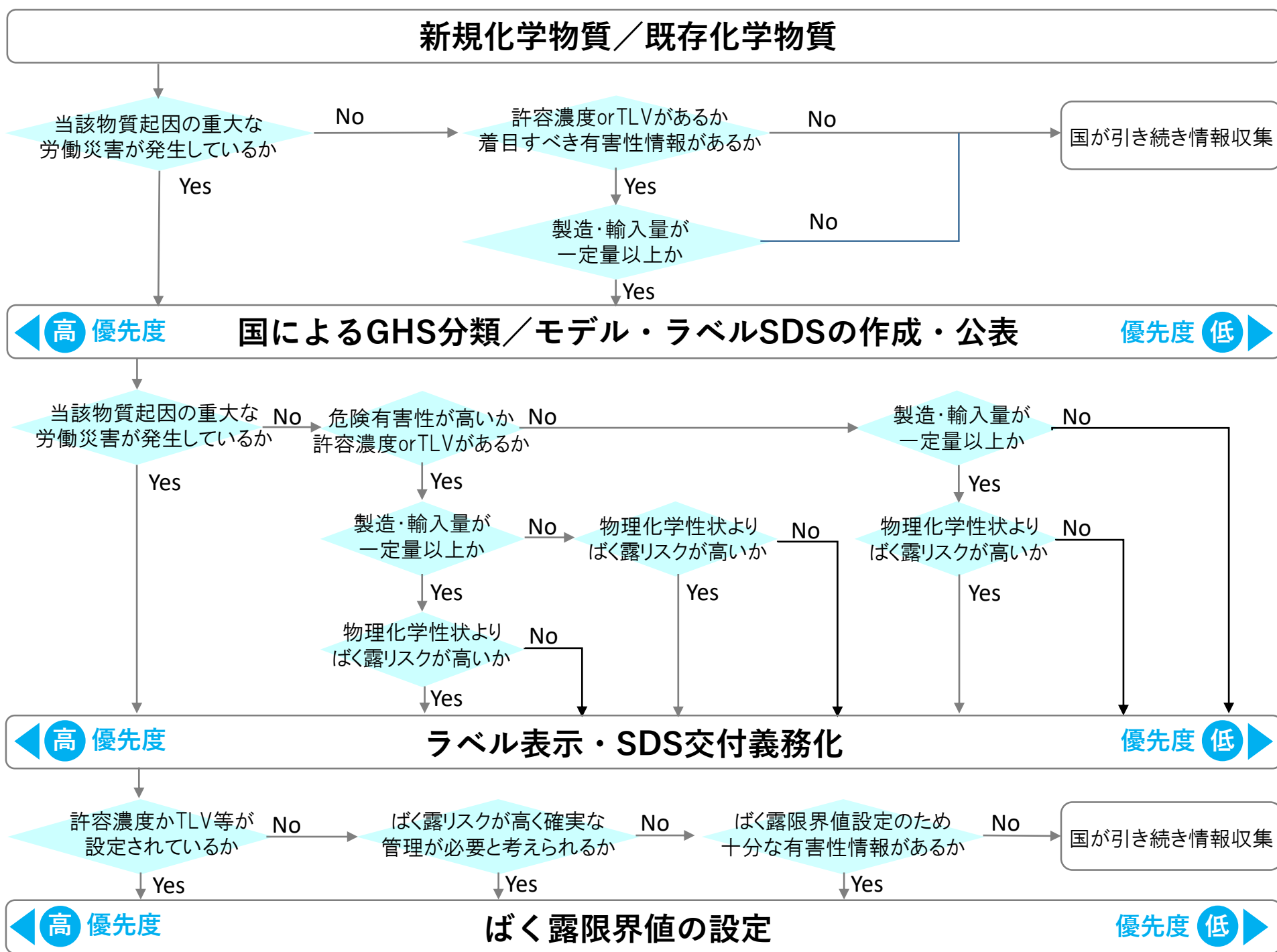
今後の方向性案

1. 定義

- （1）ばく露限界値が設定されていない化学物質を取り扱う事業場において、化学物質の性状に応じてばく露防止対策の目安となる指標値。労働者が吸入する有害物の濃度を、当該濃度以下に保つことを努力義務とする。
- （2）有害性情報等が十分ではなく、ばく露限界値が設定できない物質に対して、多量の吸入による健康障害を予防する観点から、物質の種類によらず、少なくとも当該濃度以上ばく露させてはならないとする濃度。たとえ、当該濃度以下であっても、未知の毒性による健康障害の可能性があるのであることに留意。

2. 数値目標値としての暫定ばく露限界値

- （1）粉じん：総粉じんについては 10 mg/m³、吸入性粉じんについては 3 mg/m³を提案
ACGIHでは<インハラブル粒子：10 mg/m³>、産業衛生学会では<総粉じん：8 mg/m³>が定められており、高い値を設定。
ACGIHでは<レスピラブル粒子：3 mg/m³>、産業衛生学会では<吸入性粉じん：2 mg/m³>が定められており、高い値を設定。
- （2）粉じん以外：直ちに設定することは困難であり、引き続き検討
暫定ばく露限界値は、科学的根拠に基づいて設定できるものではないが、粉じん以外については、参考となる情報が十分でないことから直ちに設定することは困難であるため、今後のばく露限界値の検討なども踏まえ、引き続き情報を収集して検討。



6. 経皮吸収のある化学物質

前回示した論点

- ▶ 経皮吸収がある物質については、どのような管理手法が適当か。
- ▶ 皮膚吸収のある物質について生物学的モニタリングでばく露限界値を考えるべきとの意見があったが、尿又は血液中における代謝物等の測定値をもとにした生物学的モニタリングによって自律的な管理を行うことは実行可能か。気中の濃度管理が可能な経気道ばく露と異なり、経皮ばく露についてはばく露の程度の管理が実態上困難であるため、ハザードによる管理を基本とすることが現実的ではないか。
- ▶ ハザードによる管理を基本とする場合、経皮ばく露の予防のためのリスク評価としては、ハザードの程度（皮膚吸収の定量的評価など）の評価が重要となるのではないか。

前回いただいた主な御意見

- ▶ 皮膚を透過して、皮下にかなり長く留まる物質もあるので、吸収、代謝を別々に評価することが重要。揮発しないものはほぼ全て経皮から入ってくるので、ばく露限界値が有効に機能するかは、物質毎に精査することが必要。
- ▶ 英国ではMOCAは、ばく露濃度ではなく、尿中の濃度で管理しており、端から管理の手法が違う。手袋だけではないルートでのばく露も考える必要があり、代謝物での確認など、環境管理ではなく、作業管理がうまくいっているか、そういった情報を反映させるルートを持つておくことが必要。
- ▶ 生物学的モニタリングは是非やるべき。気化しないものは僅かな量でも肌に残ってばく露し続けるので、生物学的モニタリングは必要。
- ▶ 経皮吸収があることと、それによって生体影響を受けることは別に考える必要があり、経皮吸収があるという計算値だけで尿中の代謝物を測ることはほとんど意味がない。経皮勧告がある＝許容濃度があり経皮吸収がある＝障害を起こすということなのでモニタリングする意味がある。
- ▶ 生物学的許容値がある物質は日本産業衛生学会とACGIHで計100物質ぐらいということなので、これらを全て扱っている会社はないと思うので、自律管理において生物学的モニタリングをやっても、このくらいであれば負担はそれほどない気がする。
- ▶ 保護具を適切に使用することが前提。保護具も時間が経過すると透過することが労働者にはそれほど知られていないため、指針やガイドラインが必要。

今後の方向性案

1. 適切なばく露防止対策の推進

○労働安全衛生総合研究所で実施している経皮吸収に関する研究により得られる知見等を活用し、化学物質を皮膚透過性や皮膚吸収性、有害性等でグルーピングし、特性に応じた適切な保護具の選定方法等に関する情報発信等を通じて実効性のあるばく露防止対策を推進。

2. 健康影響に関するモニタリング

○皮膚吸収勧告があり、かつ、生物学的許容値が示されている一部の物質（日本産業衛生学会では11物質が該当（令和2年12月現在）ACGIHでも数十物質が該当）に関しては、自律的な管理における生物学的モニタリング手法について検討。

その他の論点

▶ 以上の取組の推進に関するその他の論点は下記のとおり。

「事業者による有害性情報等の収集及び国への提供・協力」に関する論点

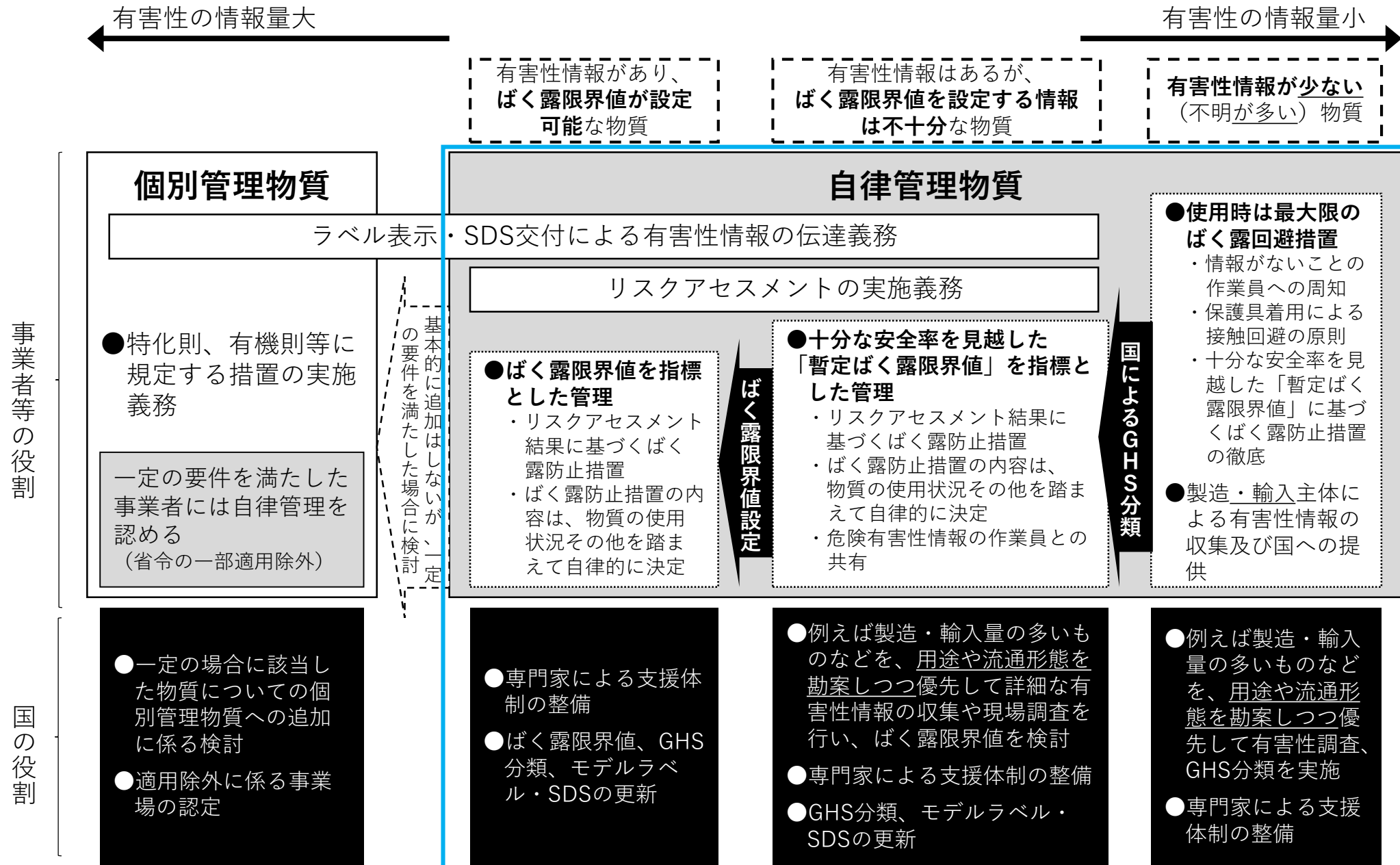
▶ 資料 2 に整理

「国が行う有害性情報の収集」に関する論点

▶ 次回以降のWGにて検討

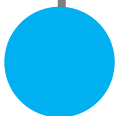
参考資料

【概念図】 見直し後の化学物質規制の仕組み（案）



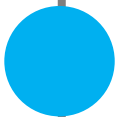
※「暫定ばく露限界値」とは、物質ごとの値を想定したものではなく、粉じんなどのまとめりごとに示す目安となる基準値を想定したもの。

(参考) 政府向けGHS分類ガイドンス



政府向けGHS分類ガイドンスとは（ガイドンス「1.1. [GHS分類ガイドンスについて] より抜粋」）

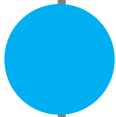
- ▶ 本ガイドンスは、国際調和性を考慮した分類JISをベースとした、GHS分類をより正確かつ効率的に実施するための手引きである。関係省庁にて、対象物質のGHS分類を効率的に行うためのガイドンスであり、各省庁で行っているGHS分類作業において、分類結果が同じになるように分類方法及び情報源を記載している。
- ▶ 本ガイドンスは、関係省庁等連絡会議の承認後、当会議名にて公開されている。



「List 1」について（ガイドンス「3.1.1. 分類判定に利用可能な情報源」より抜粋）

- ▶ 政府向けGHS分類ガイドンスでは、効率的に分類するため、分類判定に利用可能な情報源について、得られた情報の原著を確認することができるかどうか（情報源の確からしさ）に基づき、下記のような優先順位を付与している。

優先順位	優先順位の定義
List 1	◆ 我が国の法令・規則等で規定された関連情報 ◆ 国際機関、主要各国等で作成され、専門家等によるレビューがされている情報源であり、原則として、一次資料に遡ることができ、必要な場合に情報の確からしさを確認できる評価文書や成書。
List 2	◆ List 1 に記載された評価書以外の有用な文書やデータベースを提供している情報源、
List 3	◆ 一次文献及び参考データベース。List 1, 2 から十分な情報が得られなかった場合あるいは原著を確認する場合に、必要に応じて参照する。等



「List 1」の情報源リスト（抜粋）

- ◆ 化学物質の初期リスク評価書／製品評価技術基盤機構（NITE）
- ◆ 化学物質有害性評価書／化学物質評価研究機構（CERI）・NITE
- ◆ 詳細リスク評価書／産業技術総合研究所（AIST）
- ◆ 既存化学物質安全性点検結果／厚生労働省
- ◆ 厚生労働省委託がん原性試験結果／日本バイオアッセイ研究センター
- ◆ 化学物質の環境リスク評価／環境省環境リスク評価室
- ◆ 許容濃度提案理由書及び許容濃度等の勧告／日本産業衛生学会（JSOH）
- ◆ SIDS Initial Assessment Report／OECD
- ◆ Concise International Chemical Assessment Document／WHO／IPCS
- ◆ IARC Monograph／WHO 国際がん研究機関（IARC）
- ◆ 食品安全委員会評価書／食品安全委員会
- ◆ EU Risk Assessment Report／EU European Chemicals Bureau
- ◆ ACGIH Documentation of the threshold limit values for chemical substances／米国衛生専門家会議（ACGIH）
- ◆ NTP Technical Report／米国国家毒性プログラム（NTP）
- ◆ Priority Substance Assessment Reports／カナダ環境省・保健省
- ◆ MAK Collection for Occupational Health and Safety／ドイツ学術振興会（DFG）
- ◆ Opinion proposing harmonized classification／欧州化学品庁（ECHA）

【論点】 ばく露リスクの判断に必要な物理化学的性状に関する情報

▶ ばく露リスクの判断に必要な物理化学的性状に関する情報として、下記の項目が考えられる。

SDSに記載すべき物理的及び化学的性質を整理

JIS Z7253 の 要求項目

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| (1) 物理状態 | (11) pH |
| (2) 色 | (12) 動粘性率 |
| (3) 臭い | (13) 溶解度 |
| (4) 融点／凝固点 | (14) n-オクタノール／水分配係数 |
| (5) 沸点又は初留点及び沸点範囲 | (15) 蒸気圧 |
| (6) 可燃性 | (16) 密度／相対密度 |
| (7) 爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界 | (17) 相対ガス密度 |
| (8) 引火点 | (18) 粒子特性 |
| (9) 自然発火点 | (19) その他のデータ |
| (10) 分解温度 | |

(参考) GHS有害性区分<健康有害性>

健康有害性	区分 1	区分 2	区分 3	区分 4
急性毒性	飲み込む／皮膚に接触／ 吸入すると生命に危険		飲み込む／皮膚に接触／ 吸入すると有毒	
皮膚腐食性／刺激性	重篤な皮膚の薬傷／ 眼の損傷	皮膚刺激		
眼に対する重篤な損傷性／ 眼刺激性	重篤な眼の損傷	強い眼刺激		
呼吸器感受性	吸入するとアレルギー、喘息 又は呼吸困難を起こすおそれ			
皮膚感受性	アレルギー性皮膚炎を 起こすおそれ			
生殖細胞変異原性	遺伝性疾患のおそれ	遺伝性疾患のおそれの疑い		
発がん性	発がんのおそれ	発がんのおそれの疑い		
生殖毒性	生殖能又は胎児への 悪影響のおそれ	生殖能又は胎児への 悪影響のおそれの疑い		
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	臓器の障害	臓器の障害のおそれ	呼吸器への刺激のおそれ／ 眠気又はめまいのおそれ	
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	長期にわたる／反復 ばく露による臓器の障害	長期にわたる／反復ばく露 による臓器の障害のおそれ		
誤えん性有害性	飲み込んで気道に侵入する と生命に危険のおそれ			

(参考) GHS有害性区分<物理化学的危険性>

物理化学的危険性	区分 1	区分 2	区分 3	区分 4
爆発物	爆発物／火災 又は飛散危険性 等			
可燃性ガス	極めて可燃性の高いガス	可燃性ガス		
エアゾール及び 加圧下化学品	極めて可燃性の高いエアゾール 高压容器／加圧下化学品	可燃性のエアゾール高压容器／ 加圧下化学品	高压容器／加圧下化学品	
酸化性ガス	発火または火災助長のおそれ； 酸化性物質			
高压ガス	< 圧縮ガス／液化ガス／深冷液化ガス／溶解ガス >			
引火性液体	極めて引火性の高い 液体及び蒸気	引火性の高い 液体及び蒸気	引火性 液体及び蒸気	可燃性液体
可燃性固体	可燃性固体			
自己反応性物質 及び混合物	< タイプA／タイプB／タイプC&D／タイプE&F／タイプG >			
自然発火性液体	空気に触れると自然発火			
自然発火性固体	空気に触れると自然発火			
自己発熱性物質 及び混合物	自己発熱； 火災のおそれ	大量の場合事故発熱； 火災のおそれ		

(参考) GHS有害性区分＜物理化学的危険性（続き）／環境有害性＞

物理化学的危険性（続き）	区分 1	区分 2	区分 3	区分 4
水反応可能性物質 及び混合物	水に触れると自然発火する おそれのある可燃性ガスを発生	水に触れると可燃性ガスを発生		
酸化性液体	火災又は爆発のおそれ； 強酸化性物質	火災助長のおそれ； 酸化性物質		
酸化性固体	火災又は爆発のおそれ； 強酸化性物質	火災助長のおそれ； 酸化性物質		
有機過酸化物	＜タイプA／タイプB／タイプC&D／タイプE&F／タイプG＞			
金属腐食性物質 及び混合物	金属腐食のおそれ			
鈍性化爆発物	火災、爆風又は飛散危険性	火災又は飛散危険性		火災危険性

環境有害性	区分 1	区分 2	区分 3	区分 4
短期（急性） 水性有害性	水生生物に 非常に強い毒性	水生生物に毒性	水生生物に有害	
長期（慢性） 水性有害性	長期継続的影響によって 水生生物に非常に強い毒性	長期継続的影響によって 水生生物に毒性	長期継続的影響によって 水生生物に有害	長期継続的影響によって 水生生物に有害のおそれ
オゾン層への有害性	オゾン層を破壊し、 健康及び環境に有害			