

化学物質管理WEBセミナー2020

–化管法／リスク評価／化管法に基づくSDS・ラベル作成の概要–

ダウンロード資料

化管法の概要

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

1. 化管法の概要

1－1 法律の趣旨・役割

2. PRTR制度とは

2－1 PRTR制度の概要

2－2 PRTR制度の施行状況

2－3 PRTR制度の活用方法

3. SDS制度とは

3－1 SDS制度の概要

3－2 SDS制度の施行状況

【目的】

事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止する。

【指針（※）】※指定化学物質等取扱い事業者が講すべき第一種指定化学物質等及び第二種指定化学物質等の管理に係る措置に関する指針

事業者は国が定める化学物質管理指針に留意した化学物質管理を実施するとともに、進捗状況等の情報提供を行う等、国民の理解を図るよう努めなければならない。



PRTR制度

- 人の健康や生態系に有害なおそれがある化学物質について、環境中への排出量及び廃棄物に含まれる移動量を事業者が把握し、都道府県知事を経由して国に届出。
- 国は、事業者から届出された排出量・移動量の集計結果及び届出対象外の推計排出量を併せて公表。

<対象化学物質>

第一種指定化学物質（462物質）が対象。

<対象事業者>

- 対象業種：政令で指定する24業種を営む事業者
- 従業員数：常用雇用者数21人以上の事業者
- 取扱量等：第一種指定化学物質の年間取扱量が1t以上（特定第一種指定化学物質の場合は0.5t以上）ある事業所を有する事業者等



SDS制度

- 有害性のある化学物質及び当該化学物質を含有する製品を、事業者間で譲渡・提供する際に、化学物質の性状及び取扱い情報を提供することを義務づける制度。

- 化学物質の適正管理に必要な情報提供を義務づけ、事業者による自主管理を促進する。

<対象化学物質>

- 第一種指定化学物質（462物質）及び第二種指定化学物質（100物質）が対象。

<対象事業者>

- 対象業種・従業員数・取扱量等に関わらず、指定化学物質及び指定化学物質を1質量%以上（特定第一種指定化学物質の場合は0.1質量%以上）含有する製品を国内において他の事業者に譲渡・提供する事業者が対象。

1. 化管法の概要

1-1 法律の趣旨・役割

化管法の目的

「環境の保全に係る化学物質の管理に関する国際的協調の動向に配慮しつつ、化学物質に関する科学的知見及び化学物質の製造、使用その他の取扱いに関する状況を踏まえ、事業者及び国民の理解の下に、特定の化学物質の環境への排出量等の把握に関する措置(PRTR)並びに事業者による特定の化学物質の性状及び取扱いに関する情報の提供に関する措置(SDS)等を講ずることにより、事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止すること」

(化学物質排出把握管理促進法 第1条)

化管法の構成

- 第一章 総則
- 第二章 第一種指定化学物質の排出量等の把握等(PRTR制度)
- 第三章 指定化学物質等取扱事業者による情報の提供等(SDS制度)
- 第四章 雜則
- 第五章 罰則

化管法の施行令

化学物質排出把握管理促進法施行令

化管法の施行規則

化学物質排出把握管理促進法施行規則

第一種指定化学物質の排出量等の届出事項の集計の方法等を定める省令

指定化学物質の性状及び取扱いに関する情報の提供の方法等を定める省令(SDS省令)

1. 化管法の概要

1-1 法律の趣旨・役割

化学物質管理指針(指定化学物質等取扱事業者が講ずべき指定化学物質等の管理に係る措置を定めたもの)

指定化学物質等取扱事業者が講ずべき、指定化学物質等の管理に係る措置を定めたもの。

- ・ 指定化学物質等の製造、使用その他の取扱いに係る設備の改善等の指定化学物質等の管理の方法
- ・ 指定化学物質等の製造の過程における回収、再利用その他の指定化学物質等の使用の合理化
- ・ 国民の理解の増進
- ・ 指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報の活用

事業者の責務

- ・ 指定化学物質等取扱事業者は、
- ・ 指定化学物質が人の健康を損なうおそれがあるもの等を認識し、
- ・ 化学物質管理指針に留意して、
- ・ 指定化学物質等の製造、使用その他の取扱い等に係る管理を行うとともに、その管理の状況に関する国民の理解を深めるよう努めなければならない。

4

1. 化管法の概要

1-1 法律の趣旨・役割

2. PRTR制度とは

2-1 PRTR制度の概要

2-2 PRTR制度の施行状況

2-3 PRTR制度の活用方法

3. SDS制度とは

3-1 SDS制度の概要

3-2 SDS制度の施行状況

5

2-1 PRTR制度の概要

6

2-1 PRTR制度の概要

経緯

PRTR制度の経緯

1974年、オランダにて化学物質の排出目録制度が制定され、1986年には米国において、「緊急対処計画及び地域住民の知る権利法」にもとづき、有害化学物質排出目録(TRI:Toxic Release Inventory)制度が開始された。

その後、1992年の地球サミットにて、PRTRの様なデータベース・情報システムを充実させることが推奨され、OECDにおいても1996年にOECD理事会が加盟国に対し、3年後までにPRTR制度を導入するよう勧告した。それを受けた我が国でもPRTR制度の導入を始め、1999年に化管法を制定し、PRTR制度が導入された。

諸外国のPRTR制度の現状

国名	データ報告開始年	対象物質数	対象事業所数
オランダ	1976	180	~500
米国	1987	594	21873
フランス	1987	186	3735
カナダ	1993	322	7720
英国	1996	313	6145
オーストラリア	1998	93	4104
韓国	1999	415	3435
日本	2001	462	35573
EU	2006	91	32436

2-1 PRTR制度の概要

PRTR制度について

PRTR制度の趣旨

PRTR制度とは、人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質が、事業所から環境(大気、水、土壤)へ排出される量及び廃棄物に含まれて事業所外に移動する量を、事業所ごとに把握の上都道府県経由で国に届け出をし、国は届出データや推計に基づき、排出量・移動量を集計・公表する制度である。

PRTR制度の対象物質

区分	物質数
第一種指定化学物質	462物質

PRTR制度の対象外物質



PRTR制度の対象事業者

対象業種	対象業種として政令で指定している24種類の業種に属する事業を営んでいる事業者
事業者規模	本社及び全国の支社、出張所等を含め、全事業所を合算した従業員数が21人以上の事業者
年間取扱量	いずれかの第一種指定化学物質の年間取扱量が1トン以上(特定第一種指定化学物質は0.5トン以上)の事業所を有する事業者等、又は他法令で定める特定の施設(特別要件施設)を設置している事業者

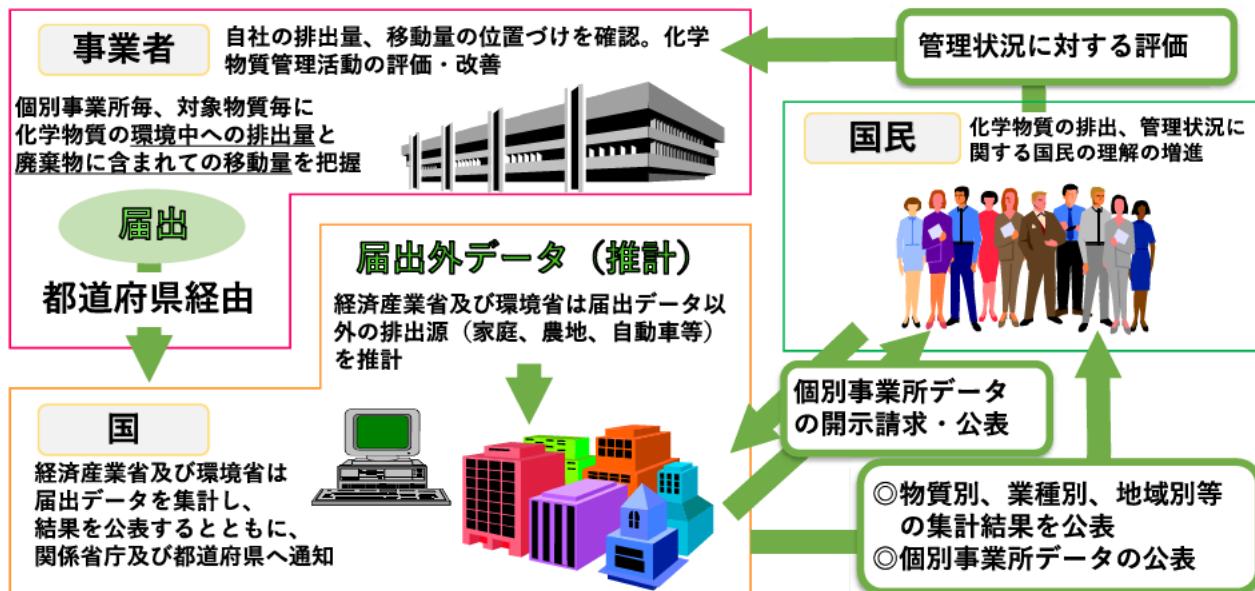
8

2-1 PRTR制度の概要

PRTR制度について

PRTR : Pollutant Release and Transfer Register (化学物質排出移動量届出制度)

- 人の健康や生態系に有害なおそれがある化学物質について、環境中への排出量及び廃棄物に含まれての移動量を事業者が自ら事業所毎に把握して行政庁に届出。
- 行政庁は、事業者からの届出や、推計に基づき排出量・移動量を集計・公表。



9

2-1 PRTR制度の概要

PRTR対象化学物質

「第一種指定化学物質」（462物質）

有害性（ハザード）+暴露可能性に着目して選定

※有害性=人の健康、動植物の生息・生育、オゾン層破壊

うち、発がん性、生殖細胞変異原性、生殖発生毒性のいずれか
が認められるもの

「特定第一種指定化学物質」（15物質）

※製品の要件、年間取扱量の要件が異なるので注意

第一種指定化学物質リスト

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/prtr/pdf/sindai1.pdf

10

2-1 PRTR制度の概要

対象業種

PRTR制度の対象業種

1	金属鉱業	4	電気業	22	医療業
2	原油及び天然ガス鉱業	5	ガス業		高等教育機関 (付属施設を含み、人文科学のみに係るものを除く。)
	製造業	6	熱供給業	23	自然科学研究所
a	食料品製造業	7	下水道業		
b	飲料・たばこ・飼料製造業	8	鉄道業		
c	繊維工業	9	倉庫業(農作物を保管する場合又は貯蔵タンクにより気体又は液体を貯蔵する場合に限る。)		
d	衣服・その他の繊維製品製造業				
e	木材・木製品製造業	10	石油卸売業		
f	家具・装備品製造業				
g	パルプ・紙・紙加工品製造業		鉄スクラップ卸売業 (自動車用エアコンディショナーに封入された物質を回収し、又は自動車の車体に装着された自動車用エアコンディショナーを取り外すものに限る。)		
h	出版・印刷・同関連産業				
i	化学工業	11			
j	石油製品・石炭製品製造業		自動車卸売業 (自動車用エアコンディショナーに封入された物質を取り扱うものに限る。)		
k	プラスチック製品製造業	12			
l	ゴム製品製造業				
m	なめし革・同製品・毛皮製造業	13	燃料小売業		
n	窯業・土石製品製造業	14	洗濯業		
o	鉄鋼業	15	写真業		
p	非鉄金属製造業	16	自動車整備業		
q	金属製品製造業	17	機械修理業		
r	一般機械器具製造業	18	商品検査業		
s	電気機械器具製造業	19	計量証明業 (一般計量証明業を除く。)		
t	輸送用機械器具製造業	20	一般廃棄物処理業 (ごみ処分業に限る。)		
u	精密機械器具製造業				
v	武器製造業				
w	その他の製造業	21	産業廃棄物処分業 (特別管理産業廃棄物処分業を含む。)		

出典「経済産業省 PRTR制度 対象事業者」
http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/prtr/3.html

11

2-1 PRTR制度の概要

届出事項

事業所ごとの届出事項

事業所の情報	<ul style="list-style-type: none"> 事業者の名称 事業所の名称 事業所の所在地 事業所において常時使用される従業員の数 事業所において行われている事業が属する業種
--------	---

第一種指定化学物質ごとの届出事項

化学物質の情報	<ul style="list-style-type: none"> 第一種指定化学物質の名称 第一種指定化学物質の号番号
排出量	<ul style="list-style-type: none"> 大気への排出 公共水域への排出 <ul style="list-style-type: none"> 排出先の河川、湖沼、海域等の名称 当該事業所における土壤への排出(当該事業所における埋立処分を除く。) 当該事業所における埋立処分 <ul style="list-style-type: none"> 埋立処分を行う場所を以下の選択肢から選択 <ul style="list-style-type: none"> 1. 安定型、2. 管理型、3. 遮断型
移動量	<ul style="list-style-type: none"> 下水道への移動 <ul style="list-style-type: none"> 移動先の下水道終末処理施設の名称 当該事業所の外への移動(下水道への移動を除く。) <ul style="list-style-type: none"> 当該第一種指定化学物質を含む廃棄物の処理方法を以下の選択肢から選択(複数選択可) <ul style="list-style-type: none"> 1. 脱水・乾燥、2. 焼却・溶融、3. 油水分離、4. 中和、5. 破碎・圧縮、6. 最終処分、7. その他 当該第一種指定化学物質を含む廃棄物の種類を以下の選択肢から選択(複数選択可) <ul style="list-style-type: none"> 1. 燃え殻、2. 汚泥、3. 廃油、4. 廃酸、5. 廃アルカリ、6. 廃プラスチック類、7. 紙くず、8. 木くず、9. 繊維くず、10. 動植物性残さ、11. 動物系固体不要物、12. ゴムくず、13. 金属くず、14. ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず、15. 鉛さい、16. がれき類、17. ばいじん、18. その他

12

2-1 PRTR制度の概要

届出様式

様式第1（第5条関係）

第一種指定化学物質の排出量及び移動量の届出書

年 月 日

主務大臣（都道府県知事）殿

届出者（ふりがな） 〒
（ふりがな） 氏名
(法人にあっては名称及び代表者の氏名)

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の促進に関する法律第5条第2項の規定により、第一種指定化学物質の排出量及び移動量について、次のとおり届け出ます。

事業所	事業者の名称
	該当するもの有無
	事業所の名称
	該当するもの有無
事業所の所在地	〒 都道府県 市区町村 (ふりがな)
事業所において常時使用される従業員の数	人
事業所において行なわれる事業が属する業種	業種名 業種コード
従たる事業	
第一種指定化学物質の排出量及び移動量	別紙番号1～ のとおり
本届出が法第6条第1項の請求に係るものであることとの有無（該当するものに○をすること）	1. 有 2. 無
提出者	部署 (問い合わせ先) 氏名 電話番号
※受理日	年 月 日

備考1 本届出書は、事業所ごとに作成すること。
 2 本届出書における各種の欄は、記入された場合は、記載すること。
 3 事業所において常時使用される従業員の数の欄には、前年4月1日現在（前年度中に事業を開始した事業者においては事業を開始した日）における当該事業所の人数を記載すること。
 4 事業所において行なわれる事業が属する業種の欄には、当該事業所における常時使用される事業を記載すること。
 5 法人にあっては、当該届出に係る当該事業所の担当部署並びに氏名及び連絡先を記載すること。
 6 6番欄に記載しないこと。
 7 送付書及び別紙の用紙の大きさは、日本産業規格A4とすること。
 8 本届出書に記載された情報の同一性を失わない範囲で当該情報を記録する機能を有する二次元コードであって、日本産業規格X0510に適合するものを記載することができる。

(二次元コード記載欄)

別紙番号

第一種指定化学物質の名称並びに排出量及び移動量

第一種指定化学物質の名称	第一種指定化学物質の号番号	単位 kg mg—T E Q (タキシック類の場合)
排出量 イ 大気への排出		
ロ 公共用水域への排出		排出先の河川、湖沼、海域等の名称 []
ハ 当該事業所における土壤への排出（二以外）		埋立処分を行う場所 (該当するものに○をすること) 1. 安定型 2. 管理型 3. 遮断型
ニ 当該事業所における埋立処分		移動先の下水道終末処理施設の名称 []
移動量 イ 下水道への移動		
ロ 当該事業所の外への移動（イ以外）		當該第一種指定化学物質を含む廃棄物の処理方法（該当するものに○をすること） 01 脱水・乾燥 04 中和 07 その他 02 焼却・溶融 05 破碎・圧縮 03 油水分離 06 最終処分
		廃棄物の種類（該当するものに○をすること） 01 燃え殻 10 動植物性残さ 02 汚泥 11 動物系固体不要物 03 廃油 12 ゴムくず 04 廃酸 13 木くず 05 廃アルカリ 14 がれき類・コンクリートくず・陶磁器くず 06 廃プラスチック類 15 鉛さい 07 紙くず 16 がれき類 08 木くず 17 ばいじん 09 繊維くず 18 その他
		※整理番号

備考1 別紙第一種指定化学物質についても本別紙を用いること。
 2 本別紙は、第一種指定化学物質ごとに作成することとし、別紙番号の欄に別紙表第一に掲げる第一種指定化学物質の順に番号を割り振ること。
 3 第一種指定化学物質の名称の欄及び第一種指定化学物質の号番号の欄には、別紙表第一に掲げる名前（令別紙第一に別名の記載がある場合は、当該別名）及び号番号を記載すること。
 4 排出量及び移動量の有効数字は2桁とすること。ただし、ダイオキシン類以外の第一種指定化学物質にあっては、排出量又は移動量が1kg未満の場合、小数点以下第2位以下を四捨五入して得た数值を記載すること。
 5 公共用水域への排出がある場合、移動先の下水道終末処理施設の名称の欄には、排出した下水の処理が行われる施設の名称を記載すること。
 6 他の欄には、記載しないこと。
 7 8 本別紙に記載された情報の同一性を失わない範囲で当該情報を記録する機能を有する二次元コードであって、日本産業規格X0510に適合するものを記載することができる。

(二次元コード記載欄)

13

2-1 PRTR制度の概要

把握する排出量等の区分と算出・把握方法

把握する排出量・移動量の区分

排出量	移動量
<ol style="list-style-type: none">1. 大気への排出2. 公共用水域への排出3. 当該事業所における土壤への排出4. 当該事業所における埋立処分	<ol style="list-style-type: none">1. 下水道への移動2. 当該事業所の外への移動

算出方法

■ 算出する際、以下の5つの方法から選択することができる。

1. 物質収支を用いる方法
2. 実測値を用いる方法
3. 排出係数を用いる方法※
4. 物性値を用いる方法
5. その他の確に算出できると認められる方法

※「PRTR排出量等算出マニュアル」(経済産業省・環境省)にて、計算方法及び排出係数を掲載。
また、業界が設定した排出係数等があり、事業者が適宜選択することとなる。

14

2-1 PRTR制度の概要

把握する排出量等の区分と算出・把握方法(国の算出マニュアル)

・ 経済産業省と環境省は共同で、事業者がPRTR制度の届出を正しく実施するための算出マニュアルを作成し、公表している。

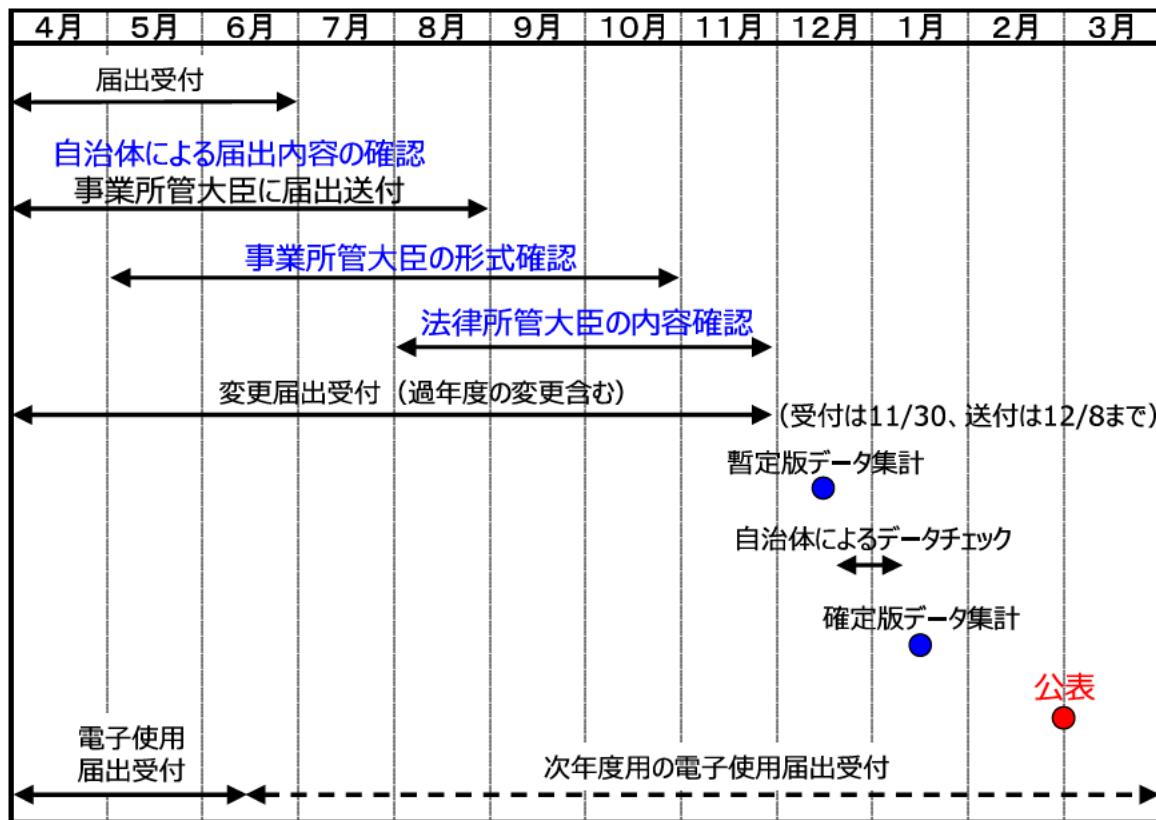
算出マニュアルの概要

第Ⅰ部 基本編	<ul style="list-style-type: none">• PRTR制度の意義• 基本的なPRTRの実施手順• 排出量・移動量の基本的な算出手段• 届出の仕方
第Ⅱ部 解説編	<ul style="list-style-type: none">• 届出対象事業者・届出対象物質の判定手順の詳細解説• 各業種ごとの算出事例等を提示• 排出量を算出するための作業シート
第Ⅲ部 資料編	<ul style="list-style-type: none">• 業種別の主な対象物質など、排出量の算出に役立つ関係資料

15

2-1 PRTR制度の概要

PRTR届出の年間スケジュール



16

2-1 PRTR制度の概要

サポート体制

◆ PRTR制度Q&A

https://www.nite.go.jp/chem/prtr/qanda/faq_prtr2.html

◆ 電子届出関連Q&A

電子届出に関するよくある質問と回答集

https://www.nite.go.jp/chem/prtr/faq_i.html

◆ 『PRTRシステムサポート』

PRTR届出システム・PRTR届出作成支援システム/（プログラム）に関する問合せ

TEL 03-5465-1683（平日9:00～12:00、13:00～17:30）

E-mail info_prtr@nite.go.jp

◆ 『PRTRサポートセンター』

PRTR届出物質、届出要件、排出量算出方法等に関する問合せ

TEL 03-5465-1681（平日9:00～12:00、13:00～17:30）

E-mail support_prtr@nite.go.jp

◆ 『化学物質管理センターリスク管理課』

その他、排出量等届出の照会内容等に関する問合せ

TEL 03-3481-1967（平日9:00～12:00、13:00～17:30）

E-mail todokede_prtr@nite.go.jp

FAX 03-3481-1959（共通）

17

2-2 PRTR制度の施行状況

18

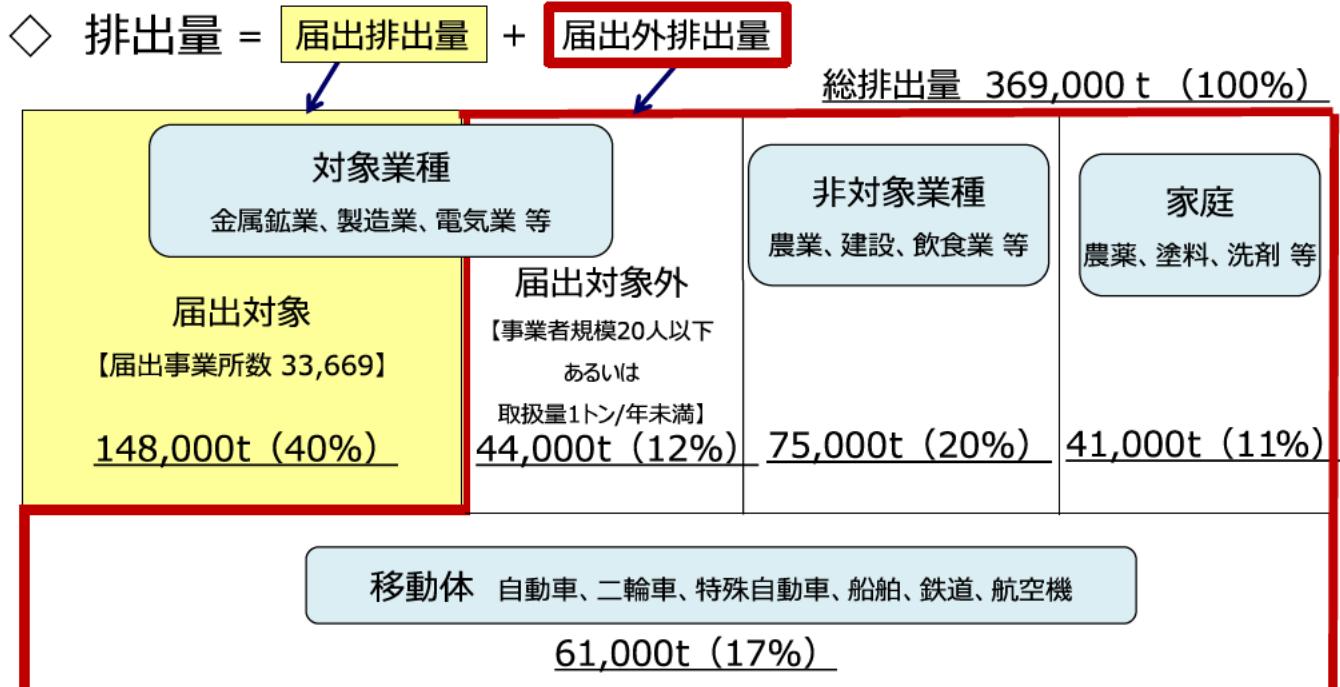
2-2 PRTR制度の施行状況

公表内容

個別事業所データ	集計結果
<ul style="list-style-type: none">・ 届出先自治体・ 事業者名称・ 事業所名称・ 事業所所在地・ 届出物質数・ 従業員数・ 業種・ 物質名称・ 大気への排出・ 公共用水域への排出・ 土壤への排出・ 埋立処分・ 下水道への移動・ 廃棄物としての移動	<ul style="list-style-type: none">○ 排出・移動先の対象化学物質別集計結果<ul style="list-style-type: none">■全国・全業種■都道府県別・全業種○ 従業員数区分別の集計<ul style="list-style-type: none">■全国・業種別■都道府県別・業種別○ 届出外排出量の推計値の対象化学物質別集計結果<ul style="list-style-type: none">■算術事項(対象業種・非対象業種・家庭・移動体)別の集計○ 移動体の区分(自動車・二輪車・特殊自動車・船舶・鉄道車両航空機)別の集計<ul style="list-style-type: none">■全国■都道府県別

2-2 PRTR制度の施行状況

平成30年度PRTRデータ



◇ 移動量

事業者からの届出

国による推計

届出対象 243,000t

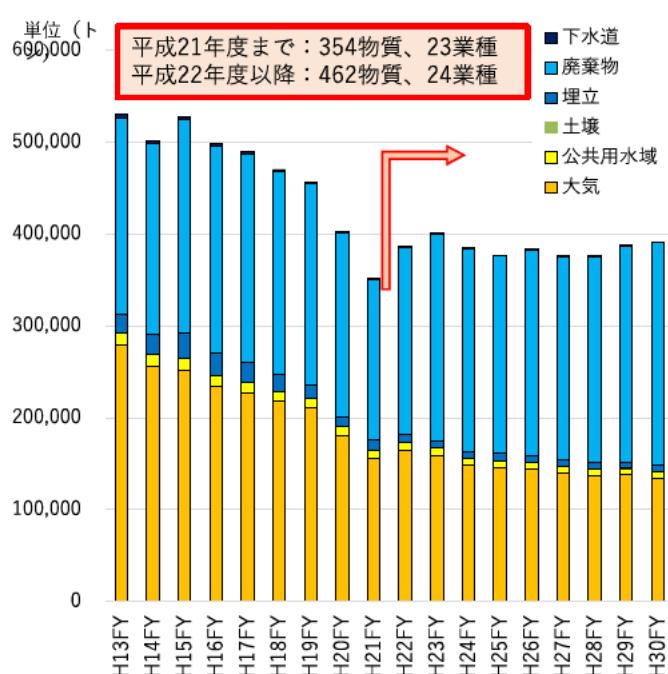
20

2-2 PRTR制度の施行状況

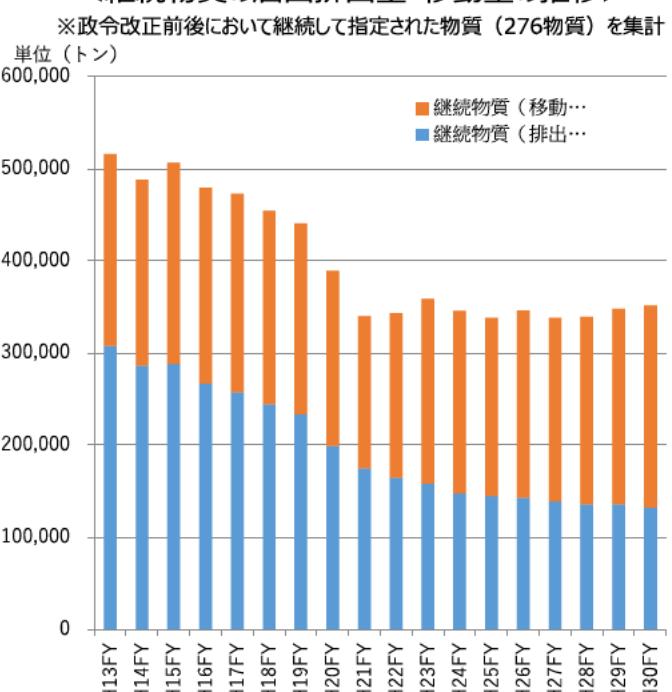
平成30年度PRTR届出排出・移動量の概要

- 令和元年度に届出対象事業所（約3万4千）から届け出された、平成30年度排出量と移動量の合計は391千トン（対前年度比0.8%の増加）となり、排出量は148千トン（対前年度比2.6%の減少）、移動量は243千トン（対前年度比3.1%の増加）であった。

<届出排出量・移動量の推移>



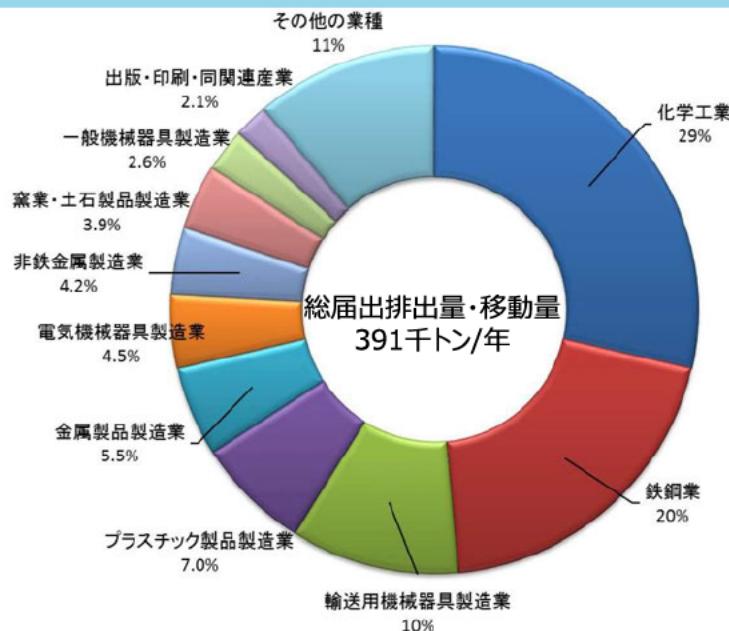
<継続物質の届出排出量・移動量の推移>



2-2 PRTR制度の施行状況

平成30年度届出排出量・移動量上位業種

- 全業種（46業種）の排出量・移動量合計391千トン
うち、製造業（23業種）の排出量・移動量合計：378千トン
(全業種の97%)
- 届出排出量・移動量上位10業種合計：347千トン
(総届出排出量・移動量の89%)
- 上位10業種：いずれも製造業

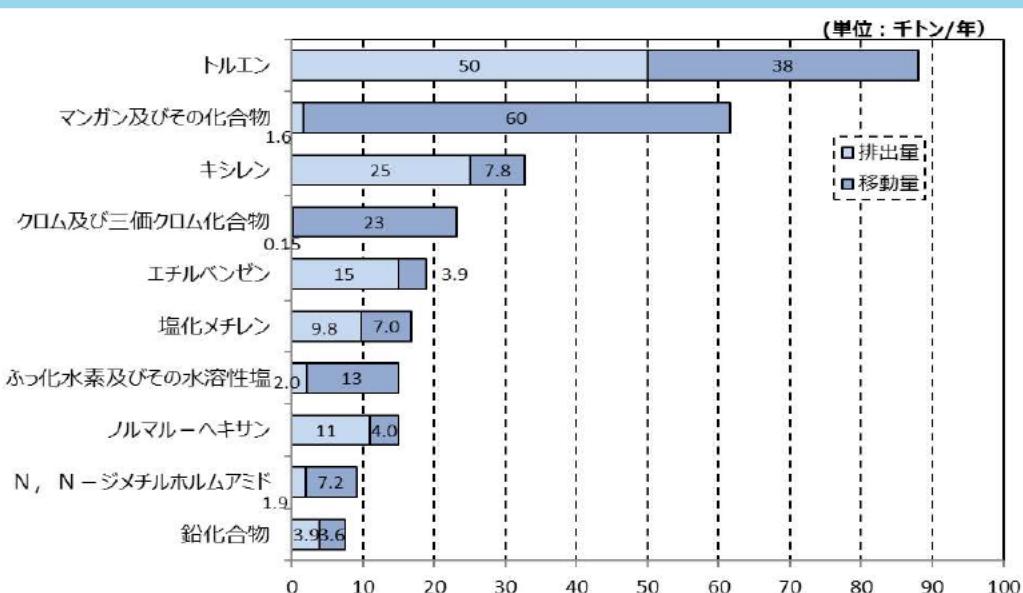


22

2-2 PRTR制度の施行状況

平成30年度届出排出量・移動量上位物質

- 全国の届出排出量・移動量の多い10物質合計287千トン
(総届出排出量・移動量391千トンの73%)
- 上位5物質は以下のとおり。
 ①トルエン（構成比22%）、②マンガン及びその化合物（同16%）、③キシレン（同8.5%）、④クロム及び三価クロム化合物（同5.9%）、⑤エチルベンゼン（同4.8%）



23

2-2 PRTR制度の施行状況

経年変化—届出排出量・移動量の上位10物質（継続物質）

- 平成30年度の届出排出量・移動量の上位10物質：277千トン
(全体の78.8%)

- 上位10物質の構成や順位は前年度と同じ。

対象物質		届出排出量・移動量合計(トン/年)																	
物質番号	物質名	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
300	トルエン	178,025	169,583	170,153	158,685	161,098	156,553	151,967	128,896	113,497	106,717	100,119	92,777	89,907	87,897	87,557	86,611	85,779	87,925
412	マンガン及びその化合物	23,953	29,265	32,581	32,127	32,101	31,939	31,458	32,297	26,354	30,245	50,702	54,264	50,351	54,105	51,107	54,349	60,694	61,333
80	キシレン	65,339	59,419	61,379	59,629	57,731	56,943	55,308	48,869	41,661	40,146	40,580	37,916	36,134	36,039	36,509	35,041	34,433	33,227
87	クロム及び三価クロム化合物	13,541	12,853	14,635	13,846	12,159	12,477	12,387	13,379	11,002	13,149	16,090	15,792	16,862	19,212	20,716	19,177	20,709	23,019
53	エチルベンゼン	12,555	12,840	16,618	17,186	19,052	19,858	20,854	19,103	17,179	17,923	18,436	17,700	17,457	18,014	18,357	17,989	18,769	18,774
186	塩化メチレン	37,537	33,725	34,250	32,115	33,304	30,410	28,347	25,437	21,952	22,058	20,785	18,940	17,387	16,868	16,933	16,645	16,916	16,722
374	ふつ化水素及びその水溶性塩	10,425	10,202	10,622	8,070	6,755	5,946	6,197	7,743	7,171	8,046	10,793	11,140	12,252	18,358	16,882	16,636	13,855	14,780
232	N,N-ジメチルホルムアミド	16,298	13,425	15,512	15,331	14,636	12,927	13,647	12,341	10,058	10,064	9,702	9,429	9,321	8,866	8,658	9,572	9,627	9,035
305	鉛化合物	17,560	16,751	17,826	16,644	16,473	17,239	13,826	8,709	8,120	7,595	8,990	9,149	8,183	8,341	8,215	8,602	8,083	7,547
405	ほう素化合物	4,031	4,272	5,143	5,133	5,415	5,747	5,430	6,134	6,406	6,761	6,348	5,442	5,527	5,263	4,808	4,838	4,961	4,869
上位10物質の合計		379,263	362,335	378,520	358,768	358,724	350,039	339,421	302,908	263,400	262,702	282,545	272,548	263,383	272,965	269,742	269,460	273,825	277,230
全継続物質の届出排出量・移動量合計		516,064	487,945	506,858	479,401	473,148	454,374	440,604	389,211	339,817	343,354	359,107	345,791	338,328	346,073	338,172	339,312	347,732	351,814

(参考) 平成22年度から追加された対象化学物質のうち届出排出量・移動量の上位2物質：ノルマルーケサン：14,492トン/年、塩化第二鉄：7,276トン/年

※「鉛化合物」の平成13年度～平成21年度までの届出排出量として「鉛及びその化合物」のデータを示した。

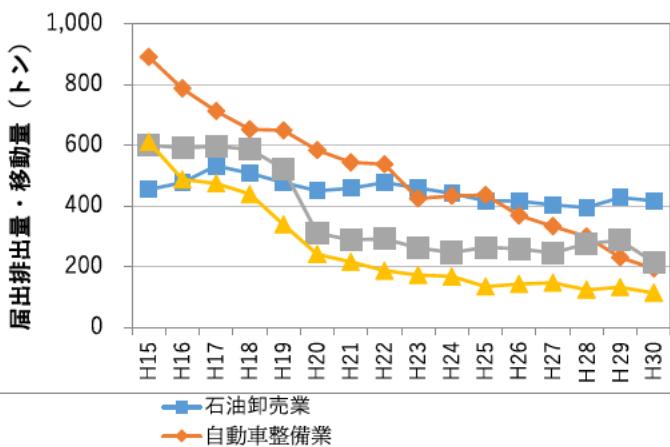
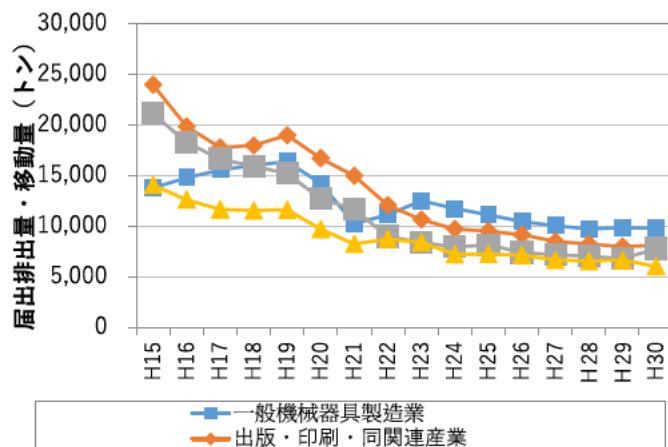
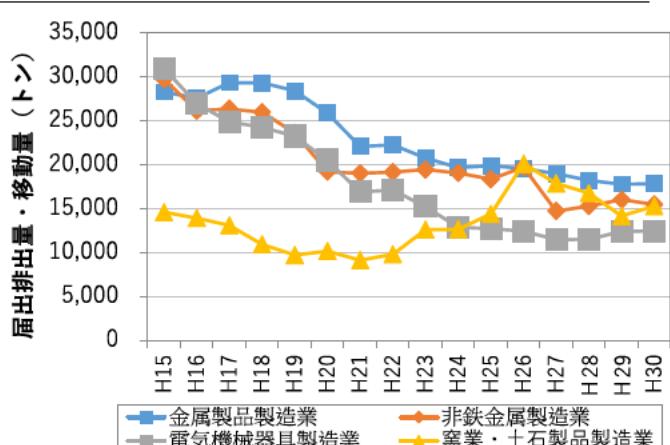
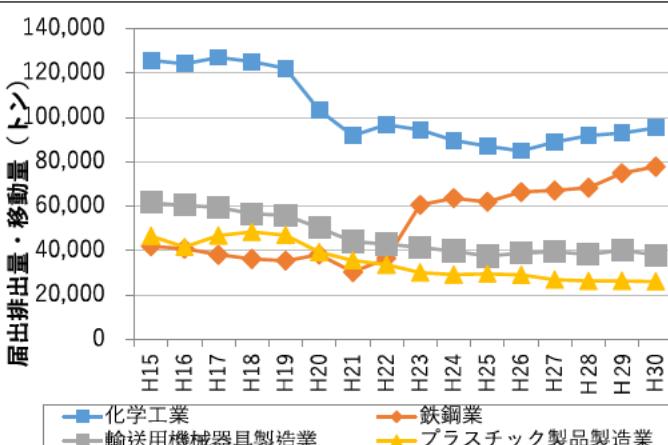
※「ほう素化合物」の平成13年度～平成21年度までの届出排出量として「ほう素及びその化合物」のデータを示した。

※四捨五入の関係で、各列の合計と合計欄の数値が一致しない場合がある。

24

2-2 PRTR制度の施行状況

経年変化—届出排出量・移動量（継続物質）



25

2-3 PRTR制度の活用方法

26

2-3 PRTR制度の活用方法

個別事業所データ 活用①

➤PRTRデータ分析システム

「PRTRけんさんくん」

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/prtr/6a.html

我が国における化管法に基づくPRTR制度では、平成21年2月公表分から、個別事業所データを閲覧するシステムをインターネットにて公開しています。

当該システムでは、個別事業所毎に事業所名、住所、業種、届出物質、排出・移動量等を表示できます。

The screenshot shows a Windows application window titled "PRTRけんさんくん". The main area displays a table of data with columns: 認識番号 (Recognition Number), 事業所名 (Business Name), 事業所所在地 (Business Location), 定めた基準 (Standard Set), 第一推進団体 (Promotion Group), 次期への目標 (Target for Next Period). The data lists various companies across different prefectures and their respective environmental data.

認識番号	事業所名	事業所所在地	定めた基準	第一推進団体	次期への目標	
E0901000-000001-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	500-403 エンゼル-	10
E0901000-000002-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	800-631 キシラーン-	01
E0901000-000003-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	59220 無料料-先葉	00
E0901000-000004-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	297/2341 1.ヨ.モ-	00
E0901000-000005-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	300/2271 トルエニ-	05
E0901000-000006-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	59300 無料料-先葉	00
E0901000-000007-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	400/2991 ベンゼン-	72
E0901000-000008-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	584-403 エンゼル-	00
E0901000-000009-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	800-631 キシラーン-	18
E0901000-000010-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	59300 無料料-先葉	00
E0901000-000011-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	297/2341 1.ヨ.モ-	00
E0901000-000012-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	300/2271 トルエニ-	99
E0901000-000013-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	400/2991 ベンゼン-	22
E0901000-000014-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	584-403 エンゼル-	00
E0901000-000015-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	800-631 キシラーン-	22
E0901000-000016-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	297/2341 1.ヨ.モ-	00
E0901000-000017-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	300/2271 トルエニ-	12
E0901000-000018-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	59300 無料料-先葉	00
E0901000-000019-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	400/2991 ベンゼン-	26
E0901000-000020-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	584-403 エンゼル-	10
E0901000-000021-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	800-631 キシラーン-	38
E0901000-000022-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	297/2341 1.ヨ.モ-	00
E0901000-000023-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	300/2271 トルエニ-	31
E0901000-000024-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	400/2991 ベンゼン-	45
E0901000-000025-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	584-403 エンゼル-	00
E0901000-000026-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	800-631 キシラーン-	1603
E0901000-000027-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	297/2341 トルエニ-	2400
E0901000-000028-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	300/2271 トルエニ-	14
E0901000-000029-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	59300 無料料-先葉	55
E0901000-000030-00	経営者大田	北海道北広島	二〇二〇年二月一八日	北海道北広島市	800-631 キシラーン-	31

PRTRけんさんくん
操作マニュアル
から抜粋

27

2-3 PRTR制度の活用方法

個別事業所データ 活用②

当該システムでは、物質や地域ごとの集計や年度ごとの経年比較を行うことができます。



透明性の高い情報の公開は、地域住民の理解の増進にも寄与

28

2-3 PRTR制度の活用方法

PRTRけんさくくんの機能①

データの検索・抽出機能

指定できる検索・抽出の条件は、14種類。
目的とするデータに絞り込むことが可能。

事業者名
事業所名

検索・抽出条件の設定

自治体
大臣
業種
物質
廃棄物処理方法
従業員数
住所

検索・抽出条件の設定

提出先 (N)
提出先指定なし
提出先大臣 (M)
提出先所在地 (M)
主たる業種 (M)
主たる業種指定なし
第一種指定化学物質 (M)
第一種指定なし
廃棄物処理方法 (M)
廃棄物処理方法指定なし
従業員数 (M)
従業員数指定なし
住所 (M)
住所指定なし

文字列で検索で検索
整理番号 (S)
事業者名 (C)
事業所名 (C)
事業所所在地の整理番号 (C)
事業所所在地 (C)
排出先の河川、湖沼、溝堀等の名前 (C)
移動先の下水道末処理施設の名称 (C)
従業員数 (C)

リストから入力 (I)
検索条件保存
検索条件読み込み
新規検索 (R)
全コード表示 (A)
チェック済み表示 (C)
全てクリア (C)
キャンセル (C)

例:

- ◆ ○○市で届け出している事業所を知りたい
→「提出先」検索、または、「事業所所在地」検索
- ◆ 化学工業で、トルエンを排出している
上位事業所を知りたい
→「主たる業種」及び「第一種指定化学物質」検索
- ◆ 従業員数が多い事業所からの排出量を知りたい
→「従業員数」検索

29

2-3 PRTR制度の活用方法

PRTRけんさくんの機能②

～集計機能～

検索・抽出したデータの集計 表・グラフの印刷も可能

集計グラフ



集計表

～比較機能～ 最大5年間の比較

事業者名称が同じ場合、経年変化の表示が可能

例：

- ・A事業所からの排出量は去年より減っている
 - ・B市のトルエンの経年変化を知りたい

比較表

経年比較

2-3 PRTR制度の活用方法

データの活用:「届出情報の開示」

- 届け出られた総排出量・移動量の情報を開示しており、分析のためのツールも公開している。

PRTRけんさくんの画面(PRTR分析ツール)

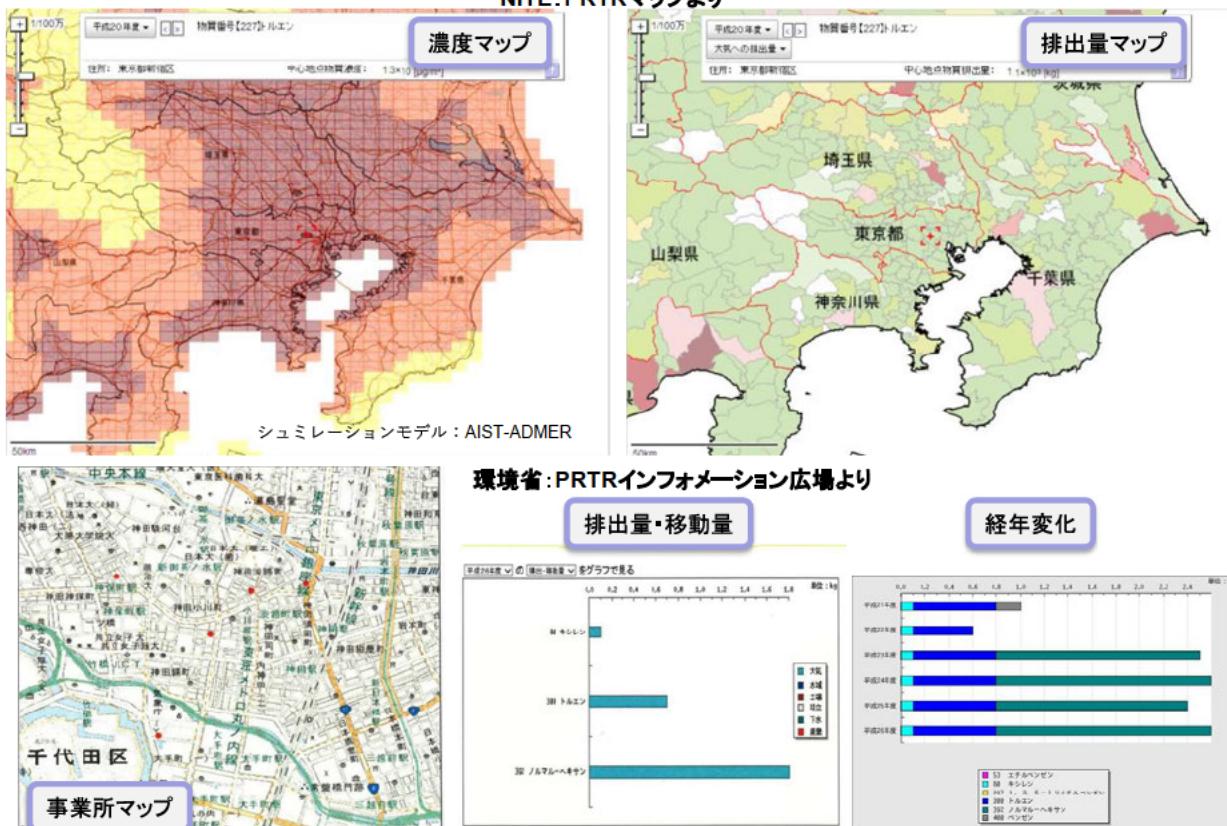
PRTRけんさんくん									
ソリューション(セイ) 表示(イ) 検索(ル) 算定(ス) 比較(ヒ) ヘルプ(ヘル)									
ファイル読み込み	ファイル出力	検索	抽出	印刷	問い合わせ	排出量統計	比較	表示切替	
□ 登録番号	■提出先大臣	提出先	事業者名	事業所名	新便番号	事業所所在地		届出物数	従業員数
□ E01 000-000-000	北海道業者	北海道	北洋運輸株式会社	清オーブン	0890101	北海道上川郡清水町人舞232番地	1	5 2100 石油製品・石炭製品販売業	
□ E01 000-000-000	北海道業者	北海道	株式会社日本酒	株式会社日本酒	0890075	北海道二勝郡大間町7丁目1-11	1	70 7210 飲食業	
□ E01 000-000-000	北海道業者	北海道	國際空運株式会社	網走空運	0840926	北海道網走市中央2丁目(網走空港内)	2	8 5830 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	北海道業者	北海道	シマリードリッジジャパン合同会社	シェンマリオペレーション	0312241	北海道石狩郡新富町1丁目111-13	3	13 2000 化学工業	
□ E01 000-000-000	北海道業者	北海道	角山汽船株式会社	角山汽船	0700052	北海道江別市角山425番地5	1	65 8722 産業廃棄物販売業	
□ E01 000-000-000	北海道業者	北海道	本邦農業工具株式会社	本邦農業工具	0800121	北海道夕張市東野幌町1本町74番地	3	36 2800 一般機械器具製造業	
□ E01 000-000-000	北海道業者	北海道	北海道森興林業株式会社	札幌林業事務所	0860077	北海道千歳市上野原347-2	1	95 1800 ハーバー・紙・加工品製造業	
□ E01 000-000-000	北海道業者	北海道	ニゲル・ハーベック株式会社	ニゲル・ハーベック	0911430	北海道恵庭市店恵庭工場	1	3 2100 石油製品・石炭製品販売業	
□ E01 000-000-000	北海道業者	北海道	旭山工業	旭山工業	0911507	北海道夕張郡山陽町新台1丁目103	1	44 2800 金属製品製造業	
□ E01 000-000-000	北海道業者	北海道	旭川セントラルサービス株式会社	旭川セントラルサービス	0985204	北海道旭川市中央2丁目1番地	1	5 2800 廉価流通業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	秋田町	秋田町下水処理場	0985804	北海道秩父郡支笏町支笏湖町343番地9	30	5 3830 下水道業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	秋田町	秋田町下水処理場	0985206	北海道幸手郡幸手町幸手西6792番地1	30	5 3830 下水道業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	三、輪軸運輸株式会社	運転車両	0840914	北海道留萌市西野町2丁目10番地8	1	20 4400 金属製品製造業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	株式会社桂川行商北海道	桂川工場	0840925	北海道留萌市野幌2-1-105	1	20 2200 ガラス・窓・壁・漆喰製造業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	さとうら農業農業組合	ホクシンチヤン油脂	0740022	北海道深川市北野町1丁目1番7号	7	5 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	さとうら農業農業組合	ホクシンチヤン油脂	0782512	北海道勇払郡黒松内町7番地の1	7	5 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	さとうら農業農業組合	ホクシンチヤン油脂	0740141	北海道川上郡川上町茂志20番地	7	4 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	さとうら農業農業組合	ホクシンチヤン油脂	0740401	北海道勇払郡日高町宇平字1027番地の3	7	3 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	さとうら農業農業組合	ホクシンチヤン油脂	0740014	北海道川上郡川上町茂志1丁目5番地3	7	5 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	さとうら農業農業組合	ホクシンチヤン油脂	0780511	北海道川上郡川上町茂志1丁目5番7号	7	4 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	さとうら農業農業組合	ホクシンチヤン油脂	0741271	北海道深川市江別町広見59番地1	7	6 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	札幌丸井呂タット里運送	札幌丸井呂タット里運送	0740752	北海道札幌市西区2丁目1番7号	6	5 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	札幌丸井呂タット里運送	札幌丸井呂タット里運送	0780725	北海道札幌市西区1丁目10番地	30	12 3830 下水道業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	札幌丸井呂タット里運送	札幌丸井呂タット里運送	0740091	北海道札幌市西区1丁目1番11号	7	9 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	北海ビルテクニカル運送	北海ビルテクニカル運送	0730211	北海道笠置郡笠置町上野1条鉄筋1番3号1丁目1番7号	6	4 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	池北ビルテクニカル運送	池北ビルテクニカル運送	0893723	北海道足寄郡足寄町足寄26番地	31	12 8716 一般廃棄物処理業(ごみ収集・運搬業)	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	帝京ビル	帝京ビル下水汎水処理施設	0806008	北海道札幌市中央区南1条南1丁目1番地	30	16 3830 下水道業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	帝京ビル	帝京ビル下水汎水処理施設	0770005	北海道札幌市中央区南1条南1丁目1番地	31	11 3830 下水道業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	豊野排水センター	豊野排水センター	0742424	北海道豊頃郡豊頃町豊頃10番地8番地12	30	3 3830 下水道業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	豊野排水センター	豊野排水センター	0519141	北海道豊頃郡豊頃町豊頃10番地20-1	32	27 0722 産業廃棄物販売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	JR北海道	JR北海道	0711406	北海道上川郡美深町4丁目5番1号	6	10 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	摩周石炭株式会社	摩周石炭	0834665	北海道上川郡摩周郡川辺町星置4-17-1	7	5 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	摩周石炭株式会社	摩周石炭	0838201	北海道上川郡摩周郡川辺町9-6	7	6 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	北海道電機製造株式会社	東京工場	0790300	北海道伊达郡伊达町江別子原字琴江776番地	1	66 2700 特殊生産製造業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	岩谷産業株式会社	三矢町油脂	0530042	北海道上川郡三矢町5丁目7番7-10	6	2 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	岩谷産業株式会社	元町油脂	0530803	北海道上川郡三矢町2丁目3番3-9	6	2 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	岩谷産業株式会社	千岁油脂	0560047	北海道勇払郡千岁町1丁目26	6	5 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	岩谷産業株式会社	富川營造所	0550006	北海道沙流郡富川町富川1丁目1-42	6	5 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	岩谷産業株式会社	山手油脂	0530685	北海道勇払郡千岁町1丁目2-3	6	3 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	木古内町	きこいクリーンセンター	0490451	北海道勇払郡木古内町新4-4番2号	30	4 3830 下水道業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	木古内町	新野宮町	0592402	北海道勇払郡新野宮町中央4-2-6	6	3 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	木古内町	古木小賣店	0530614	北海道古木町古木字新4-2番2号	31	20 8716 一般廃棄物処理業(ごみ収集・運搬業)	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	岩谷産業株式会社	日出油脂	0560017	北海道古木町日出町5丁目15-16	6	6 5930 燃料小売業	
□ E01 000-000-000	国土交通省	北海道	岩谷産業株式会社	轟岐油脂	0530001	北海道古木町木古内町5丁目11	6	3 5930 燃料小売業	

2-3 PRTR制度の活用方法

「PRTRマップ」について(システム紹介)

▶届出データの排出量等に基づき、大気中の濃度や排出量を地図上に表示するとともに、個別事業所データを検索・閲覧ができるツールをインターネット上で公開している。

NITE: PRTRマップより



32

2-3 PRTR制度の活用方法

PRTRマップ

NITEでは、PRTRの届出データや推計データをもとに、化学物質の大気中推定濃度を地図上に表示するPRTRマップを公開している。

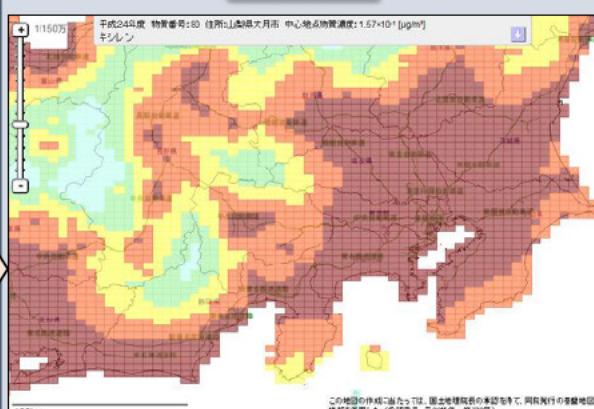
PRTRマップ(<http://www.prtrmap.nite.go.jp/prtr/top.do>)

排出量マップ



PRTR届出データの排出量を縮尺に応じて都道府県単位または市町村単位(自治体単位)または町名単位で色分け表示している。

濃度マップ



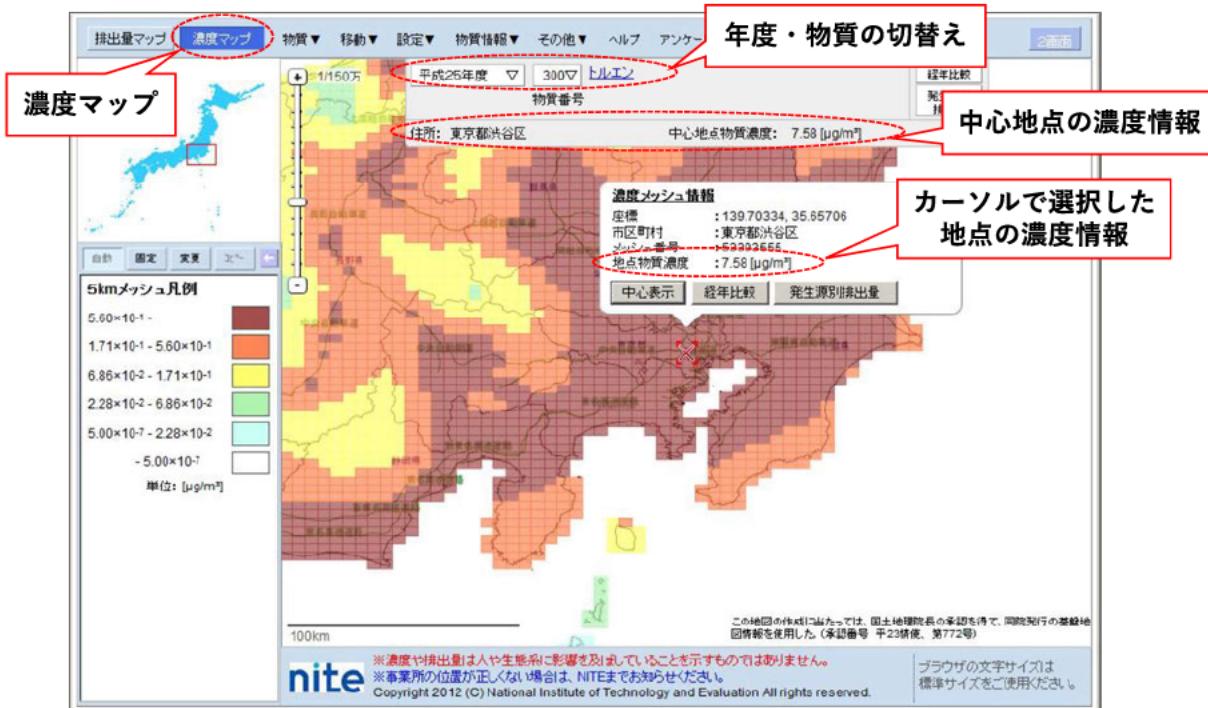
PRTRの届出データと推計データの排出量を合計したデータをもとに、気象データや物性データを加味した大気モデルにより大気中の濃度を推定し、5km×5km又は1km×1kmのメッシュ単位で地図上に表示している。(シュミレーションモデル: AIST-ADMER)

33

2-3 PRTR制度の活用方法

PRTRマップ

濃度マップから、推定濃度の分布や選択した地点の推定濃度を調べることができる。(年度や対象物質の選択が可能)



34

2-3 PRTR制度の活用方法

PRTR濃度マップを活用したリスク評価

有害性評価値とPRTRマップ大気中推定濃度の比較によるリスク評価

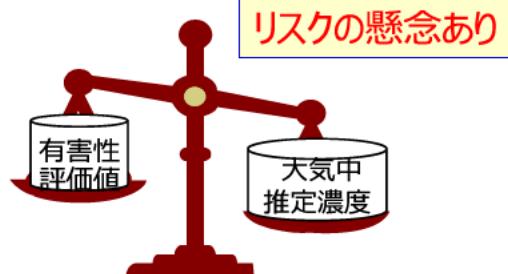
有害性評価値:この量以上だと、ヒト健康などのリスクが懸念

大気中推定濃度:PRTR濃度マップで表示された濃度

⇒大気中推定濃度が有害性評価値より高いかどうかをみると、環境リスクが懸念されるか判定する。

【リスク判定基準】

$$HQ = \frac{\text{大気中推定濃度}}{\text{有害性評価値}} > 1$$



PRTR濃度マップの大気中推定濃度が有害性評価値を上回った地点ではリスクの懸念があると考えられる。

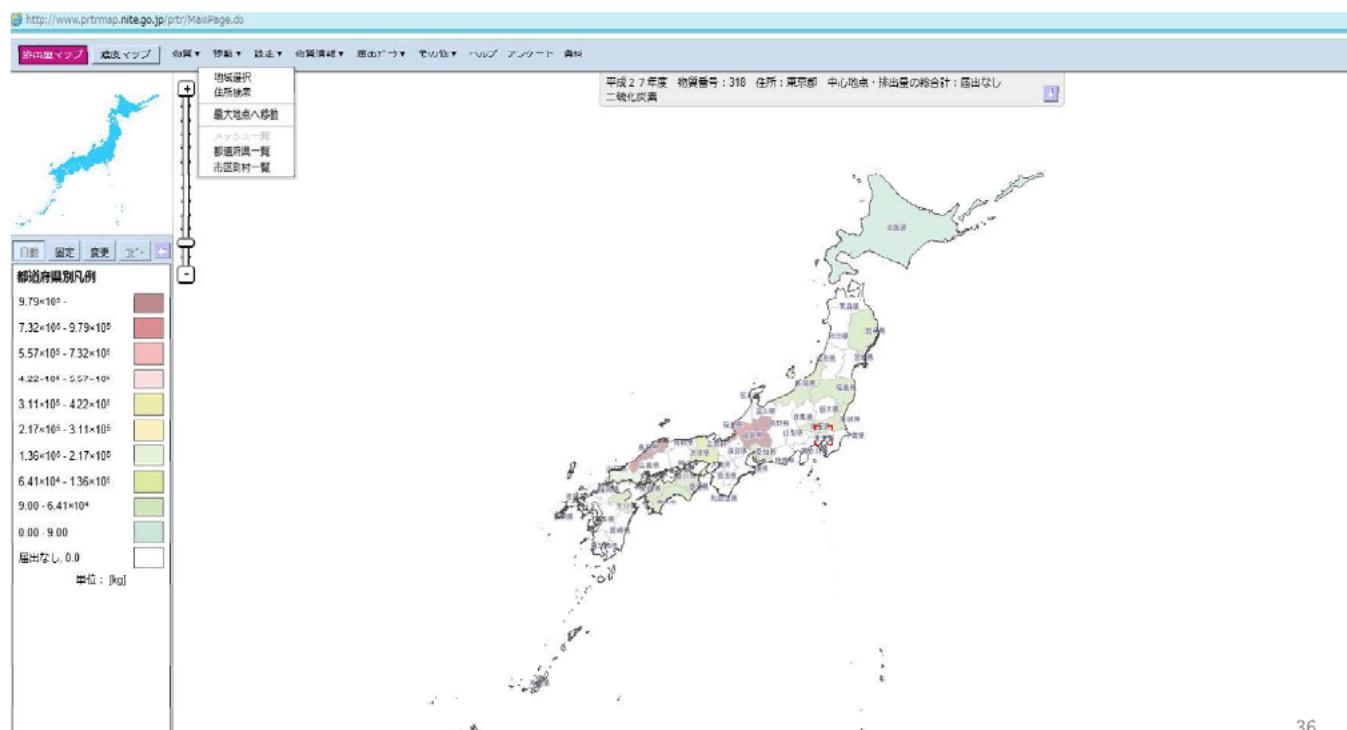
35

2-3 PRTR制度の活用方法

データの活用:「排出量マップの作成・公表」

- 届け出られた総排出量・移動量の情報を開示しており、地域ごとの排出量が視覚的に把握出来るツールを公開している。

PRTRマップの画面(排出量マップ)

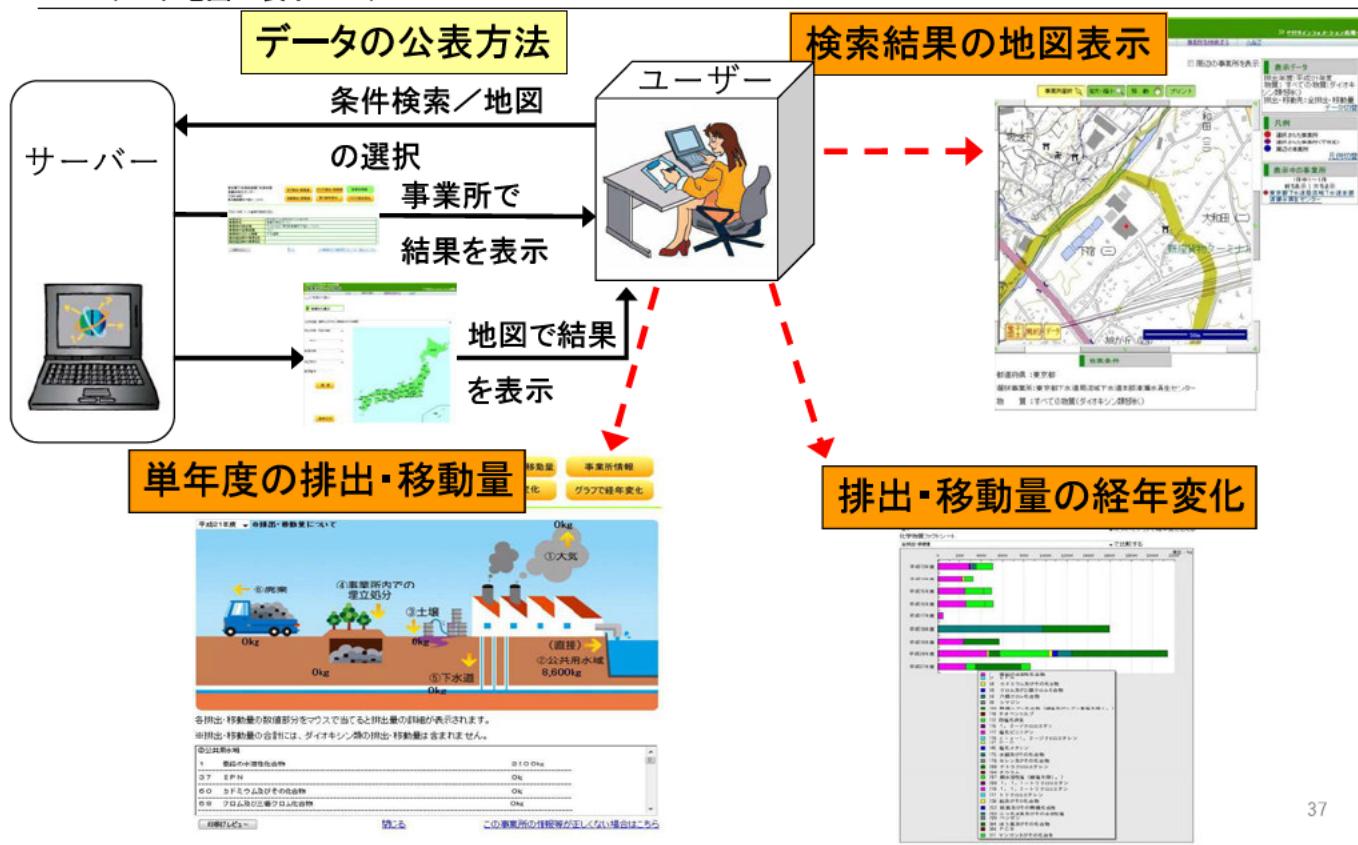


36

2-3 PRTR制度の活用方法

データの活用:「排出量マップの作成・公表」

PRTRデータ地図上表示システム



37

2-3 PRTR制度の活用方法

データの活用:その他の活用例 [1/3]

活用目的	活用者	活用の概要	活用項目
環境保全上の基礎データ	水安全計画の策定	厚生労働省	水源から給水栓に至る水道システムに存在する危害を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御することにより、安全な水の供給を確実にするシステム構築
	化学物質管理計画のガイドライン策定	国土交通省	下水道事業者に向け、化学物質管理計画の策定、情報の提供・リスクコミュニケーションを進めるための具体的な手法を提示。
	東日本震災津波堆積物処理指針	環境省	津波堆積物に有害な化学物質が混入している可能性を考慮し、撤去・処理の基本的な考え方や留意事項を取りまとめ
	水質事故原因究明調査での活用	厚生労働省、環境省	化学物質の流出による取水障害が発生した際、当該物質の取扱事業所を該当流域から抽出し、当該事業所に対して詳細調査を実施。
	土地履歴調査への活用	国土交通省	土壤汚染の可能性を検討するための情報として、PRTR届出施設の位置情報を活用
	大規模災害時における消防活動に向けた活用	大阪府	事業所で扱う化学物質の種類や量、危険性情報等を定期的に市町村消防部局に情報提供し、大規模災害時の二次災害の拡散を防止
行政による化学物質対策の優先度決定のための判断材料	有害大気汚染物質に係るリストの見直し	環境省	「有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質」及び「優先取組物質」の見直しに際してPRTR制度の指定状況・排出量等を活用
	一般化学物質等のスクリーニング評価	厚生労働省、経済産業省、環境省	化審法では、一般化学物質のスクリーニング評価を行い、リスクが大きくないと言えない化学物質を優先評価化学物質に指定。
	優先評価化学物質のリスク評価	厚生労働省、経済産業省、環境省	化審法において、第二種特定化学物質に該当するかどうかの判定のため、例えばリスク評価(一次)評価Ⅱにおいてばく露評価を行う際の根拠データ等として利用。
事業者によるリスク評価実施のためのツールの提供	事業者によるリスク評価実施のためのツール提供	経済産業省、環境省	事業所周辺の環境濃度予測ツール等を開発し、事業者に提供。

38

2-3 PRTR制度の活用方法

PRTRデータの活用例 [2/3]

活用目的	活用者	活用の概要	活用項目
行政による化学物質対策の優先度決定のための判断材料	有害大気汚染物質モニタリングにおける地点選定への活用	環境省	PRTRデータを活用した簡易な大気濃度シミュレーション結果をモニタリング実施地点の検討に活用
	地方公共団体によるリスク評価	川崎市	市内におけるPRTR排出量に基づくリスク評価を実施し、インターネットで公開。
	環境モニタリング対象物質・地域選定への活用	群馬県、長野県、静岡県	域内のPRTR届出情報に基づき、排出量の多い事業所周辺、排出量の多い物質等について環境モニタリングを実施
	条例に基づく管理対象物質選定への活用	札幌市	PRTR対象物質のうち、水濁法で排水基準の定められている物質・要監視項目に指定されている物質・有害大気汚染物質に該当する物質のほか、市内でこれまでにPRTR制度に基づく排出量等の報告があった物質から「特定管理化学物質」69物質を選定
事業者による自主的な管理の改善の促進支援	事業者によるPRTRデータを活用したリスク評価実施支援	川崎市、横浜市	市内事業者を対象として、METI-LISを用いたリスク評価講習会を毎年実施し、事業者が自らPRTR対象物質に関する暴露評価を実施できるように支援
国民への情報提供と化学物質に係る理解の促進	PRTRデータを活用した情報提供	静岡県	PRTR届出排出量及び移動量合計の多い事業所名と、当該事業所の環境保全への取組を公開
	PRTRデータの提供方法の工夫による利用促進	地方公共団体(都道府県、政令指定都市)	域内のPRTR届出情報の集計結果を公表し、インターネットや冊子等で公開
	NPO法人有害化學物質削減ネットワーク		様々な検索方法でPRTR届出情報の閲覧や比較を行なうことができるPRTR検索データベースを作成

39

2-3 PRTR制度の活用方法

PRTRデータの活用例 [3/3]

活用目的	活用者	活用の概要	活用項目
事業者における PRTRデータの 活用	事業活動の指標設定、 対外説明	事業者	事業所における排出量削減の達成状況を評価する指標として活用。また届出データをCSR報告書等で公表。
	ISO14001の取得	事業者	ISO14001の取得を目標に環境管理活動を実施。排出量等届出データはその際の資料として活用。

40

1. 化管法の概要

1-1 法律の趣旨・役割

2. PRTR制度とは

2-1 PRTR制度の概要

2-2 PRTR制度の施行状況

2-3 PRTR制度の活用方法

3. SDS制度とは

3-1 SDS制度の概要

3-2 SDS制度の施行状況

41

3-1 SDS制度の概要

42

3-1 SDS制度の概要

経緯

■ 海外で化学物質管理の機運が高まったことを受け(地球サミット、GHS策定等)、日本でも国際基準に則ったSDS制度の整備が進んだ。

	海外	日本
1970年代	・一部の欧米企業が商習慣として、または、化学工業会ベースで自主的にMSDSを作成、提供を行う。	—
1990年	・国際化学工業協議会(ICCA)でMSDSの統一案を作成 ・ILO170号条約(「職場における化学物質の使用の安全に関する条約」)の採択	—
1992年	・地球環境サミット(アジェンダ21第19章において、MSDSの普及の重要性に言及)	・日本化学工業協会がMSDSに関する指針を作成・公表 ・通商産業省、厚生省、労働省がMSDSに関する告示を策定・公表(~1993年)
1994年	・国際標準機関(ISO)でMSDSに係る国際規格ISO11014を作成、発行	—
2000年	—	・労働安全衛生法(MSDS提供義務)施行 ・JIS Z7250:2000「化学物質等安全データシート(MSDS)-第1部:内容及び項目の順序」制定
2001年	—	・化学物質排出把握管理促進法(MSDS提供義務)施行 ・毒物及び劇物取締法(MSDS提供義務)施行
2003年	・国連(UNECE)でラベル表示・SDSに係る国際調和システム(化学品の分類および表示に関する世界調和システム、GHS)を策定、発行	—
2006年	・化学物質の登録、評価、認可及び制限(REACH)に関する欧州議会及び理事会規則(EC) No1907/2006制定	・労働安全衛生法(GHSラベル表示義務)施行
2008年	・物質および混合物の分類、表示、包装(CLP)に関する欧州議会および理事会規則(EC) No1272/2008制定	—
2009年	・ISO11014(MSDS)改正	—
2012年	—	・JIS Z7253:2012「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)」制定 ・化学物質排出把握管理促進法省令改正 ・労働安全衛生法省令改正

43

3-1 SDS制度の概要

SDS制度について

SDS制度の趣旨

化管法SDS(Safety Data Sheet : 安全データシート)制度^{※1}とは、事業者による化学物質の適切な管理の改善を促進するため、化管法で指定された「化学物質又はそれを含有する製品」(以下「化学品」という。)を他の事業者に譲渡又は提供する際に、化管法SDS(安全データシート)により、その化学品の特性及び取扱いに関する情報を事前に提供することを義務づけるとともに、ラベルによる表示に努める制度である。

取引先の事業者から化管法SDSの提供を受けることにより、事業者は自らが使用する化学品について必要な情報を入手し、化学品の適切な管理に役立てることをねらいとする。

SDS制度の対象物質

区分	物質数
第一種指定化学物質	462物質
第二種指定化学物質	100物質
合計	562物質

SDS制度の対象外物質



※対象外物質は、PRTR制度と同じである。

SDS制度の対象事業者

対象業種	全ての業種が対象
事業者規模	常用雇用者数にかかわらず対象 (小規模事業者も対象)
年間取扱量	年間取扱量にかかわらず対象

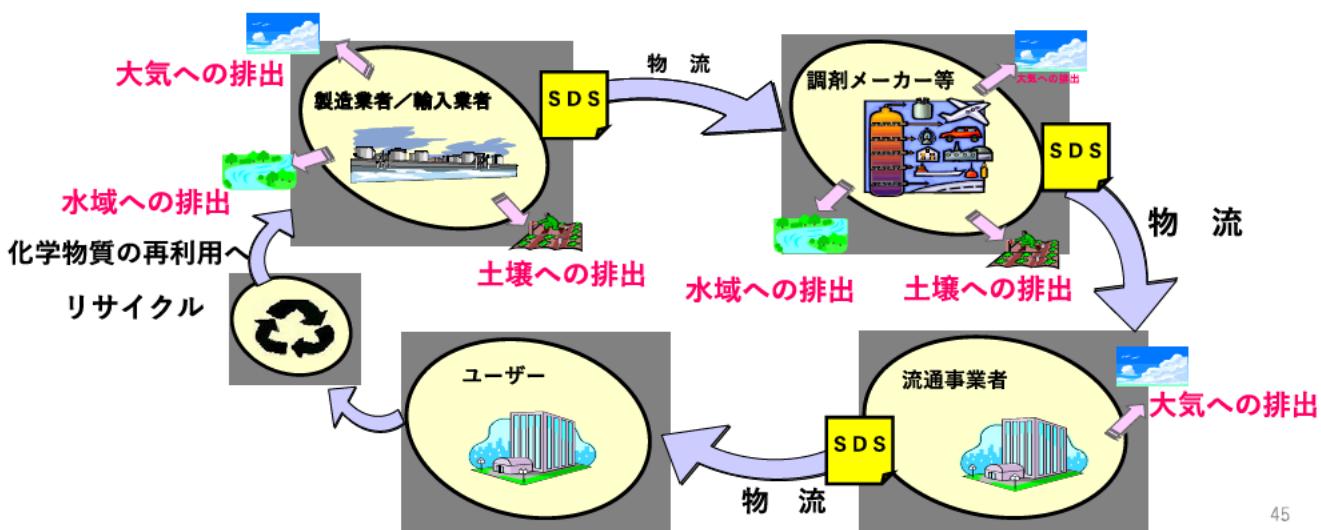
※¹ SDSは、国内では平成23年度までは一般的に「MSDS (Material Safety Data Sheet : 化学物質等安全データシート)」と呼ばれてたが、国際整合の観点から、GHSで定義されている「SDS」に統一した。また、GHSに基づく情報伝達に関する共通プラットフォームとして整備した日本工業規格 JIS Z7253においても、「SDS」とされている。

3-1 SDS制度の概要

SDS制度について

SDS : Safety Data Sheet (安全データシートの提供)

■有害性のある指定化学物質及びそれを規定含有率以上含有する製品を他の事業者に譲渡、提供する際に、指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報の提供を義務づける制度。

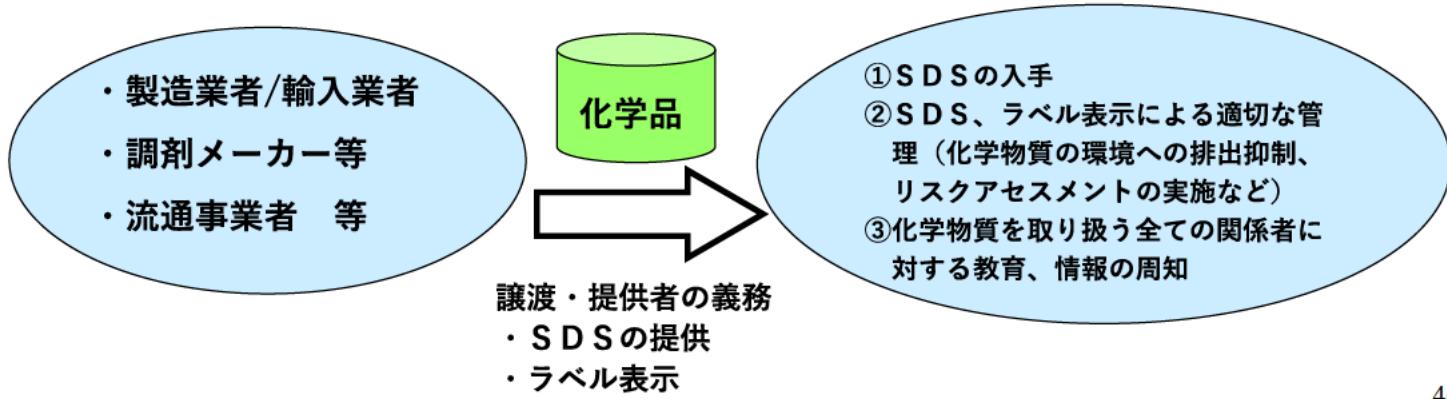


危険有害性情報の伝達と活用

- SDSがなければ、その化学物質が何であるか不明。
- 化学物質が何であるか不明だと、化学物質の環境への排出抑制等、適切な管理を実施することは不可能。
- 化学物質等を取り扱う全ての関係者に対する教育、情報の周知ができない。



SDSの「提供」・「入手」は化学物質管理の基本



3-1 SDS制度の概要

対象事業者及び対象となる指定化学物質

化管法に基づくSDS制度の対象事業者

► 第一種指定化学物質、第二種指定化学物質又はそれらを規定含有率以上含有する製品を国内の他の事業者に譲渡・提供する
全ての事業者

化管法に基づくSDS制度の対象となる指定化学物質

► 化管法施行令で定める「第一種指定化学物質（462物質）」
及び「第二種指定化学物質（100物質）」の合計**562物質**

3-1 SDS制度の概要

対象製品

指定化学物質（第一種、第二種）を1質量%以上（特定第一種指定化学物質は0.1質量%以上）含み、以下のいずれにも該当しない製品
(施行令第5条、第6条)

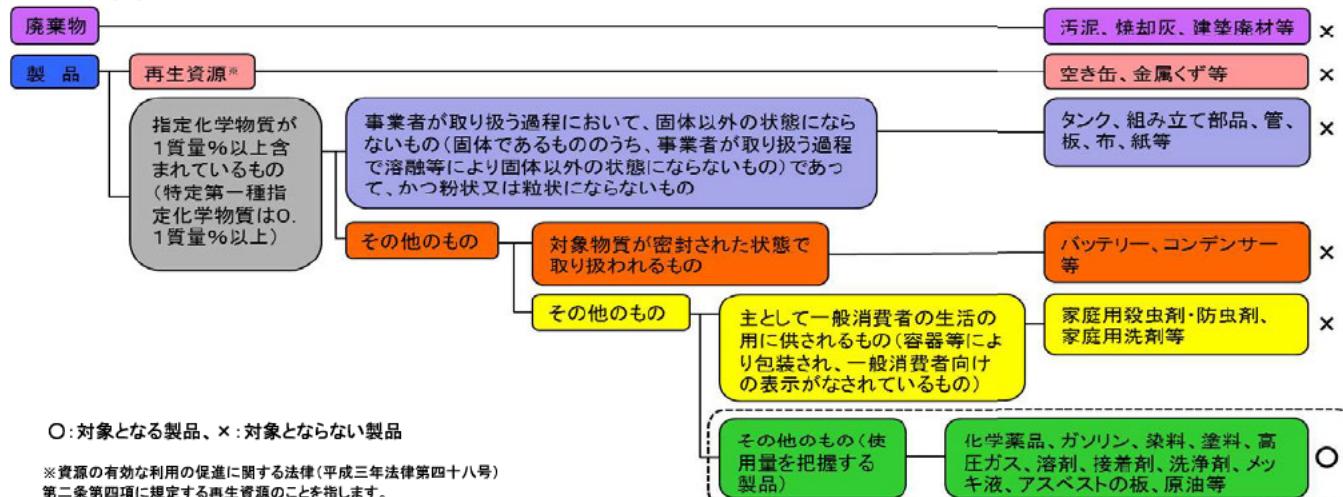
■事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、

かつ、粉状又は粒状にならない製品

■指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品

■主として一般消費者の生活用の製品

■再生資源



○: 対象となる製品、×: 対象とならない製品

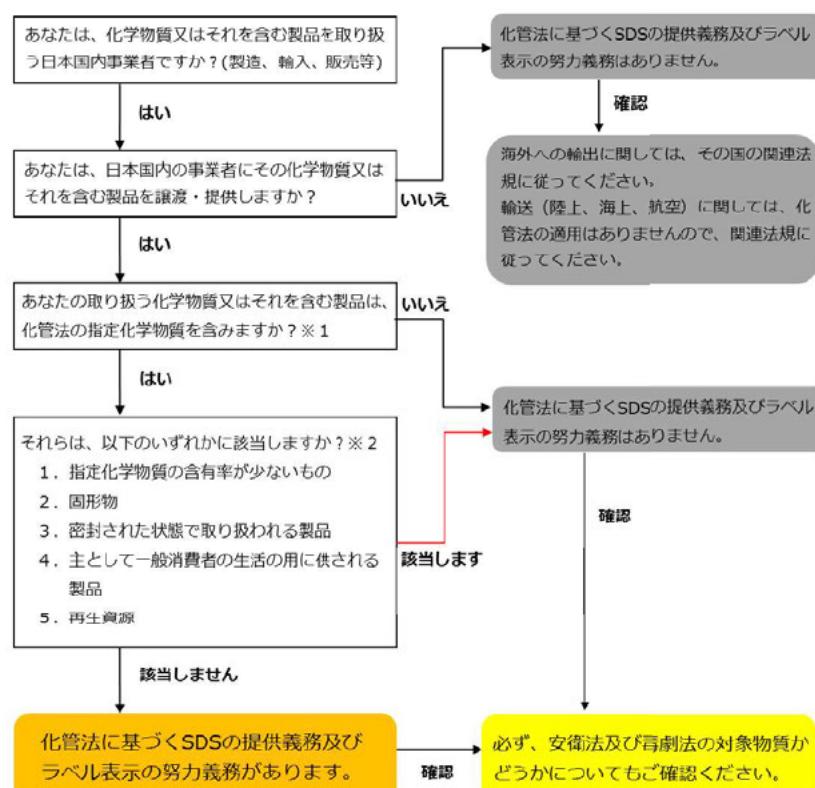
*資源の有効な利用の促進に関する法律(平成三年法律第四十八号)
第二条第四項に規定する再生資源のことを指します。

48

3-1 SDS制度の概要

対象事業者判定フロー

スタート



49

3-1 SDS制度の概要

SDSの記載項目

- 化管法に基づくSDSに記載する情報について、化管法SDS省令第3条で以下のとおり規定し、日本語で記載するよう規定している。
- また、記載にあたっては、JIS Z 7253に適合する記載を行うよう努めることとしている。

化管法	JIS Z 7253
指定化学物質又は製品の名称、指定化学物質等取扱事業者の氏名又は名称、住所及び連絡先	項目1 化学品及び会社情報
危険有害性の要約	項目2 危険有害性の要約
製品が含有する第一種指定化学物質又は第二種指定化学物質の名称及びその含有率(有効数字2桁)	項目3 組成及び成分情報
指定化学物質等により被害を受けた者に対する応急措置	項目4 応急措置
指定化学物質等を取り扱う事業所において火災が発生した場合に必要な措置	項目5 火災時の措置
指定化学物質等が漏出した際に必要な措置	項目6 漏出時の措置
指定化学物質等の取扱い上及び保管上の注意	項目7 取扱い及び保管上の注意
指定化学物質等を取り扱う事業所において人が当該指定化学物質等に暴露されることの防止に関する措置	項目8 ばく露防止及び保護措置
指定化学物質等の物理的化学的性状	項目9 物理的及び化学的性質
指定化学物質等の安定性及び反応性	項目10 安定性及び反応性
指定化学物質等の有害性	項目11 有害性情報
指定化学物質等の環境影響	項目12 環境影響情報
指定化学物質等の廃棄上の注意	項目13 廃棄上の注意
指定化学物質等の輸送上の注意	項目14 輸送上の注意
指定化学物質等について適用される法令	項目15 適用法令
指定化学物質等取扱い事業者が必要と認める事項	項目16 その他の情報

※詳細は「化管法におけるSDS・ラベル作成ガイド」を参照

50

3-1 SDS制度の概要

化管法に基づくSDSの記載項目（詳細）【1/6】

項目1 化学品及び会社情報	
化管法に基づくSDSの対象となる指定化学物質又は指定化学物質を規定含有率以上含有する製品の名称とその提供者に関する情報を記載する項目です。	
記載内容	<p>【化学品の名称】 <化学物質名>・・・指定化学物質（純物質）の場合 <製品名>・・・指定化学物質を規定含有率以上含有する製品（以下、製品とする）の場合 ※記載する名称は、ラベルと一致するようにしてください。なお、指定化学物質において、政令で規定している名称以外の名称を記載する場合、項目3もしくは項目15において、政令で規定している名称がわかるよう記載してください。</p> <p>【提供者の情報】 <社名、住所と連絡先>・・・法人の場合 <氏名、住所と連絡先>・・・個人事業者の場合</p> <p>なお、当該化学品の国内製造事業者等の情報を、当該事業者の了解を得た上で、追記してもよい。</p>
項目2 危険有害性の要約	
記載内容	<p>化学品の重要危険有害性及び影響（人の健康に対する有害な影響、環境への影響、物理的及び化学的危険性）、並びに特有の危険有害性があればその旨を明確、かつ、簡潔に記載する項目です。</p> <p><GHS分類結果> 純物質／製品について、4.1②で示した事業者向けGHS分類ガイダンス等を用いてGHS分類を実施し得られたものを記載します。</p> <p><GHSラベル要素> GHSラベル要素とは、絵表示、注意喚起語、危険有害性情報、注意書きをいいます。 危険有害性の情報を要する際、GHS分類基準に従って決定する危険有害性区分に応じたラベル要素が決定されます。独自の判断で絵表示等は選べません。</p>

51

3-1 SDS制度の概要

化管法に基づくSDSの記載項目（詳細）【2/6】

項目3 組成及び成分情報	
	化学品に含まれる化管法指定化学物質の組成、含有率等を記載する項目です。
記載内容	<p><化学物質・混合物の区别> <組成及び成分情報></p> <p>化管法の指定化学物質を規定含有率以上含有している製品については、政令で規定している指定化学物質名称、指定化学物質の種別、含有率を記載してください。</p> <p>製品中の化管法指定化学物質の含有率については、有効数字2桁で記載しなければなりません（化管法SDS省令第4条第3項）。化管法では、含有率について、一定の幅を持たせて記載することは認められていませんが、製造の際成分にはらつきが出るなど、有効数字2桁の精度では含有率を特定できない場合については、適切な推計式を用いてその推計値を算出し、その結果を有効数字2桁で記載してください。この場合、「項目16 その他の情報」に推計方法の説明を併せて記載してください。</p> <p>政令で規定している名称が「●●化合物」のような場合には、化学物質を特定できる名称を記載しても問題ありません。なお、政令で規定している名称以外の名称を記載した場合、「項目15 適用法令」において、政令で規定している名称がわかるよう記載してください。</p> <p>GHS分類に基づき、危険有害性があると判断された化学物質については、分類に寄与するすべての不純物及び安定化添加物を含め、化学名又は一般名及び濃度を記載することが望ましいです。混合物の場合は、組成の全部を記載する必要はありません。GHS分類に基づき、危険有害性があると判断され、かつ、GHSにおける濃度限界（カットオフ値）以上含有する成分については、すべての危険有害成分を記載することが望ましいです。</p>
項目4 応急措置	
	化学品に従業員等がばく露した時などの応急時に取るべき措置の内容を記載する項目です。
記載内容	<吸入した場合> <皮膚に付着した場合> <眼に入った場合> <飲み込んだ場合>
項目5 火災時の措置	
	火災が発生した際の対処法、注意すべき点について記載する項目です。
記載内容	<適切な消火剤> <使ってはならない消火剤>

3-1 SDS制度の概要

化管法に基づくSDSの記載項目（詳細）【3/6】

項目6 漏出時の措置	
	化学品が漏出した際の対処法、注意すべき点について記載する項目です。
記載内容	<人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置> <環境に対する注意事項> <封じ込め、浄化の方法及び機材>
項目7 取扱い及び保管上の注意	
	化学品を取扱う際及び保管する際に注意すべき点について記載する項目です。
記載内容	<取扱い上の注意事項> 取扱者のばく露防止策 火災、爆発の防止などの適切な技術的対策 エアロゾル・粉じんの発生防止策 <保管上の注意事項> 混合接触させてはならない化学物質 保管条件（適切な保管条件及び避けるべき保管条件）など
項目8 ばく露防止及び保護措置	
	事業所内において労働者が化学物質による被害を受けないようにするために、ばく露防止に関する情報や必要な保護措置について記載する項目です。
記載内容	<ばく露防止> ばく露限界値、生物学的指標などの許容濃度 可能な限り、ばく露を軽減するための設備対策 (設備の密閉、洗浄設備の設置など) <保護措置> 適切な保護具（マスク、ゴーグル、手袋の着用など）

3-1 SDS制度の概要

化管法に基づくSDSの記載項目（詳細）【4/6】

項目9 物理的及び化学的性質	
	化学品の物理的な性質、化学的な性質について記載する項目です。
記載内容	<物理状態> <色> <臭い> <融点／凝固点>* <沸点又は初留点及び沸点範囲> <可燃性> <爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界> <引火点> <自然発火点> <分解温度> <pH> <動粘性率> <溶解度>* <n-オクタノール／水分配係数（log値）>* <蒸気圧> <密度及び／又は相対密度> <相対ガス密度> <粒子特性> ※製品の場合は、製品の物理化学的性状を記入します。JIS Z 7253:2019では、原則、製品自体の情報を記載することとなっており、また、混合物については、*の項目は記載しなくてもよいとなっています。

3-1 SDS制度の概要

化管法に基づくSDSの記載項目（詳細）【5/6】

項目11 有害性情報	
	化学品の人に対する各種の有害性について記載する項目です。
記載内容	<急性毒性> <皮膚腐食性／皮膚刺激性> <眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性> <呼吸器感作性又は皮膚感作性> <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）> <誤えん有害性>
項目12 環境影響情報	
	化学品の環境中での影響や挙動に関する情報を記載する項目です。
記載内容	<生態毒性> <残留性・分解性> <生体蓄積性> <土壌中の移動性> <オゾン層への有害性>など
項目13 廃棄上の注意	
	化学品を廃棄する際に注意すべき点について記載する項目です。
記載内容	<安全で環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報> <容器・包装の適正な処理方法>など

3-1 SDS制度の概要

化管法に基づくSDSの記載項目（詳細）【6/6】

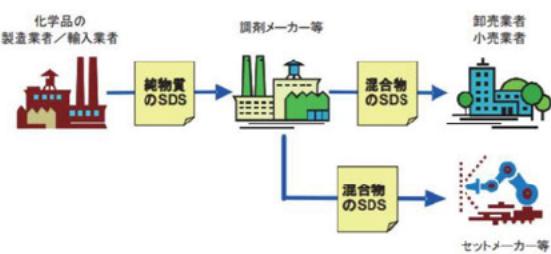
項目14 輸送上の注意	
	化学品を輸送する際に注意すべき点について記載する項目です。
記載内容	<ul style="list-style-type: none">・輸送に関する国際規制の情報 <国連番号> <品名> <国連分類> <容器等級>など・国内規制がある場合には、その情報
項目15 適用法令	
	化学品が化管法に基づくSDS提供義務の対象となる旨を記載するとともに、適用される他法令についての情報を記載する項目です。
記載内容	<p>国内でSDSの提供を求めている3法（化管法、安衛法、毒劇法）の適用を受ける場合、化学品の名称と共に該当法令の名称及び該当法令に基づく規制に関する情報を記載します。</p> <p>また、その他の適用される国内法令の名称及びその国内法令に基づく規制に関する情報を、化学品の名称と共に含めることが望ましいです。</p>
項目16 その他の情報	
	項目1から15までの項目以外で、必要と考えられる情報を記載する項目です。
記載内容	項目2で含有率について推計式を用いて算出した場合の説明、特定の訓練の必要性、化学品の推奨される扱い、制約を受ける事項、出典等を記載してもよいです。

56

3-1 SDS制度の概要

SDSの提供方法

SDS提供フロー



SDS提供時期

- 化管法に基づくSDSは、指定化学物質又は指定化学物質を規定含有率以上含有する製品を国内の他の事業者に譲渡、提供する時までに提供しなければならない。（化管法第14条第1項）
- 原則、指定化学物質又は指定化学物質を規定含有率以上含有する製品を国内の他の事業者に譲渡、提供するごとに化管法に基づくSDSを提供しなければならないが、同一の事業者に同一の指定化学物質等を継続的又は反復して譲渡、提供する場合は、この限りではない。ただし、相手方から化管法に基づくSDSの提供を求められた際には、提供義務が生じる。（化管法 SDS省令第6条）。
- 提供した化管法に基づくSDSの内容に変更の必要が生じた場合は、速やかに、変更後の内容を含むSDSの提供に努めなければならない。

SDS提供方法



化管法では、化管法に基づくSDSの提供方法として、文書又は磁気ディスクによる交付を原則としています（化管法第14条第1項）。

3-1 SDS制度の概要

ラベル表示方法

- 化管法に基づくラベルに記載する情報について、化管法 SDS 省令第 5 条で以下のとおり規定している。
 - 化管法に基づくラベルの作成に際しては、JIS Z 7253 に適合する方法で表示を行うよう努めることとしている。

ラベルに記載すべき情報

化管法	JIS Z 7253
指定化学物質等の物理化学的性状、安定性、反応性、有害性又は環境影響に対応する絵表示	危険有害性を表す絵表示
注意喚起語	注意喚起語
指定化学物質等の物理化学的性状、安定性、反応性、有害性及び環境影響	危険有害性情報
指定化学物質等の貯蔵又は取扱い上の注意	注意書き
第一種指定化学物質又は第二種指定化学物質の名称	化学品の名称
第一種指定化学物質又は第二種指定化学物質を含有する製品の名称	
表示をする者の氏名(法人にあっては、その名称)、住所及び電話番号	供給者を特定する情報
-	その他国内法令によって表示が求められる事項

モデルラベル

GHS干テルラベル

(1 <i>S</i> -トランスクロロ-2',4,6-トリトキシ-6'-メチルスピロ[ペ ンソフラン-2(3H),1'-シクロヘキサ-2'-エン]-3,4'-ジオノ ン(略名タリセオスピロビン)	GAS No.129-07-8
(1 <i>S</i> -trans)-7-Chloro-2,4,6-trimethoxy-6'-methylspiro[benzofuran- 2(3H),1'-cyclohex-2'-enyl]-3,4'-dienone Griessoltin	UN No.955 内容量:1000g



28

危険有吉性情報

- ・遺伝性疾患の有無
- ・発がんのおそれの有無
- ・生殖能または胎盤への悪影響のおそれ
- ・全身毒性の有無。
- ・長期つらつき、または、反復よく頭により腫脹、皮膚の障害のおそれ

注意事項:
[安全・効率]
・使用目的に沿った説明書きを入手すること。
・すべての安全注意書きを読み理解するまで取り扱わないこと。
・適切な個人用保護具を使用すること。
・粉じん・ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
・吸い込む時はよく手洗うこと。
・この商品を服用する間に、飲食または喫煙をしないこと。
[医薬品情報]
・はづきまたはくぬぎの禁忌がある場合、医師の判断、手当を受けること。
・はづき時に、皮膚にはかぶれや痛み等の副作用が発生した場合は、直ちに連絡すること。
・はづき後、皮膚が紅斑、腫れ等の異常反応がある場合は、直ちに連絡すること。
[保存]
・強酸して保管すること。
[販売]
・内物、安否と都道府県知事の許可を受けた専門の薬剤師が運営者に業務委託すること。

○○○株式会社 〒000-0000 東京都△△区△△町△目△番地
Tel. 03-1234-5678 Fax. 03-1234-5678

出典 GHS対応モデルラベル・モデルSDS情報(http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/GHS_MSD_FND.aspx)

58

3-1 SDS制度の概要

(参考)SDSを規定する3つの法律について

- SDSの提供義務は、化管法、労働安全衛生法、毒劇法の3法において規定されている。当該SDSは、各法令の目的を達成する観点から規定されているものであり、対象物質は各法令において規定されている。
 - この点、化管法の目的は、①事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、②環境の保全上の支障を未然に防止することとされている。
 - 当該目的を達成する観点から、対象物質は、人健康又は生態系に支障を及ぼすおそれがあるもので、かつ、①環境中に広く継続的に存在する物質又は、②製造量の増加等により、環境中に広く存在すると見込まれる物質とされている。

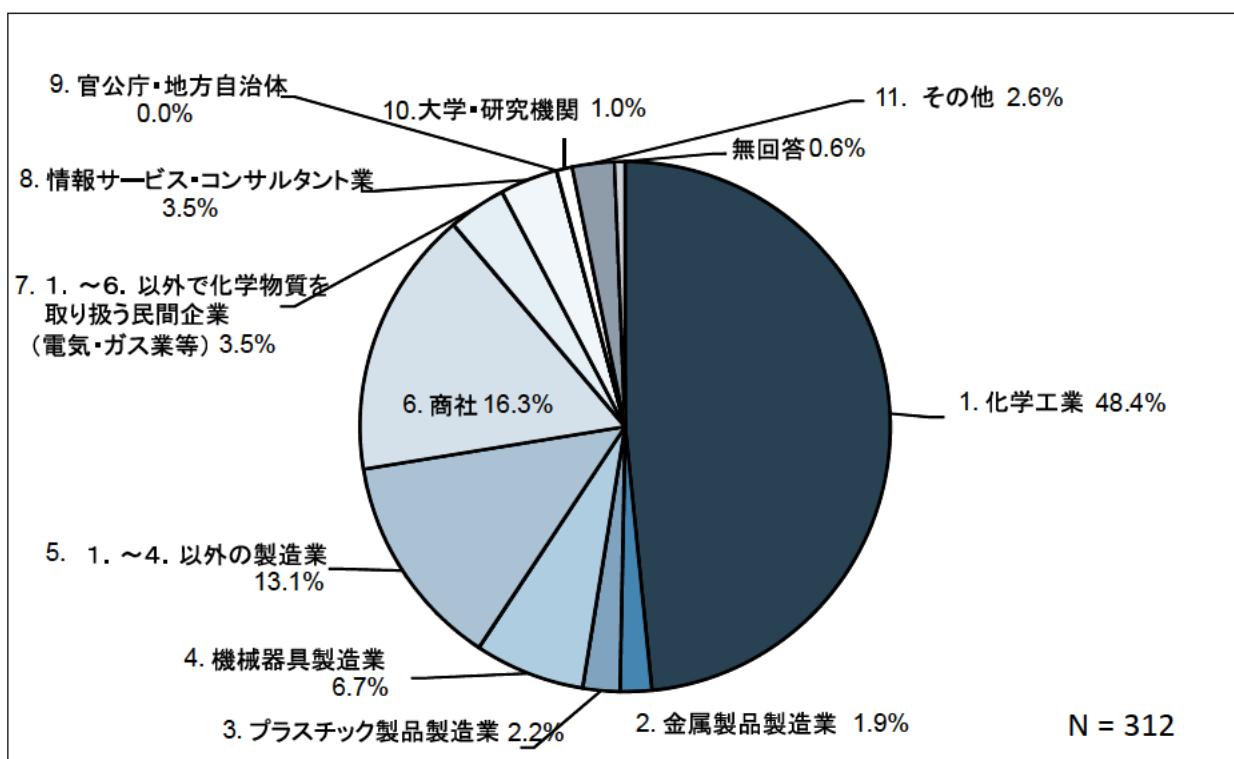
(参考) SDSを規定する3法の比較

各規制法と規定する方法の比較			
	化管法	労働安全衛生法	毒劇法
法律の目的	事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止すること	職場における労働者の安全と健康を確保し、快適な職場環境の形成を促進すること	保健衛生上の見地からの毒物劇物の必要な取締りを行うこと
SDS対象	<p><u>人健康又は生態系に支障を及ぼすおそれ（環境経由）</u>があるもので、かつ、</p> <p>①環境中に広く継続的に存在する物質 又は、 ②製造量の増加等により、環境中に広く存在すると見込まれる物質</p> <p>義務：第一種、第二種指定化学物質及びそれを規定含有率以上含む製品</p>	<p><u>労働者に危険や健康障害を及ぼすおそれのある物質</u></p> <p>義務：通知物質及びそれを含有する混合物</p> <p>努力義務：危険有害性クラス（生態影響を除く）で区分がつくもの全て</p>	<p>毒物・劇物（急性毒性による人の健康被害が発生するおそれが高い物質）</p>
記載項目	GHSに規定される項目全て	GHSに規定される項目（環境影響を除く）	GHSに規定される項目（危険有害性の要約、環境影響を除く）
SDS規定条項	法14条	法57条の2	令40条の9

3-2 SDS制度の施行状況 (令和元年度セミナーインケート調査結果より)

60

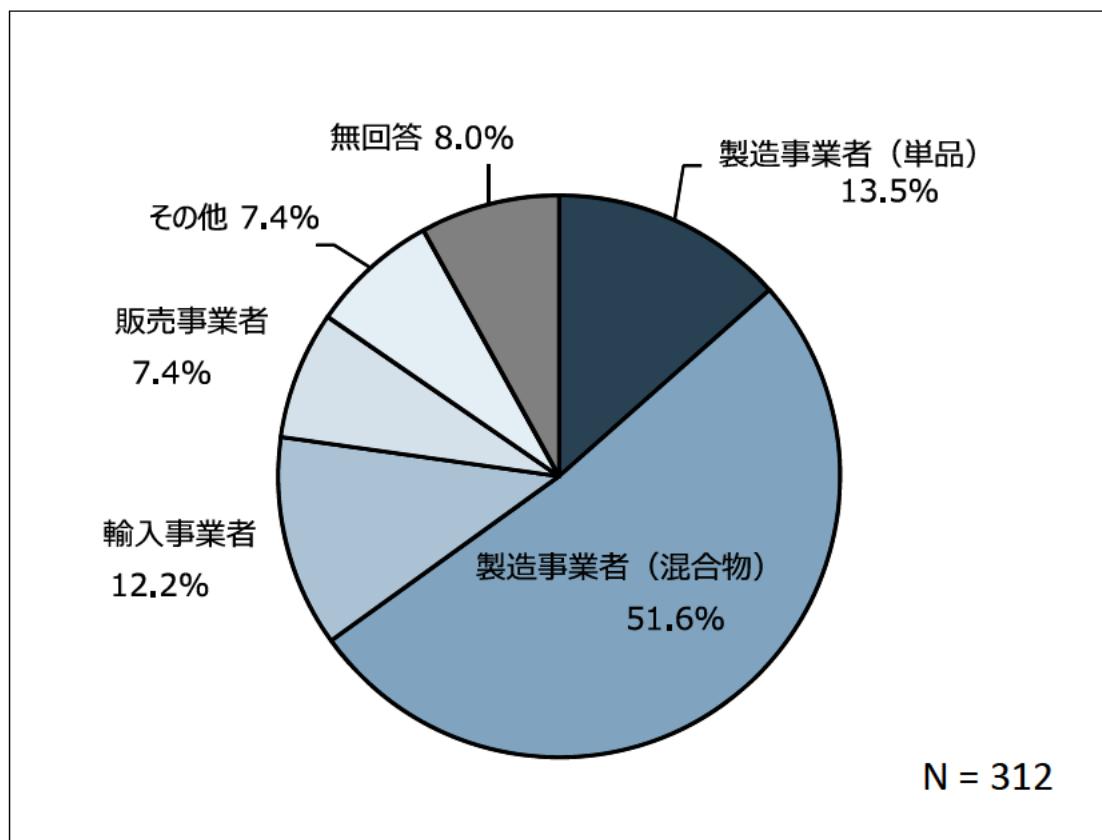
3-2 SDS制度の施行状況 対象業種



61

3-2 SDS制度の施行状況

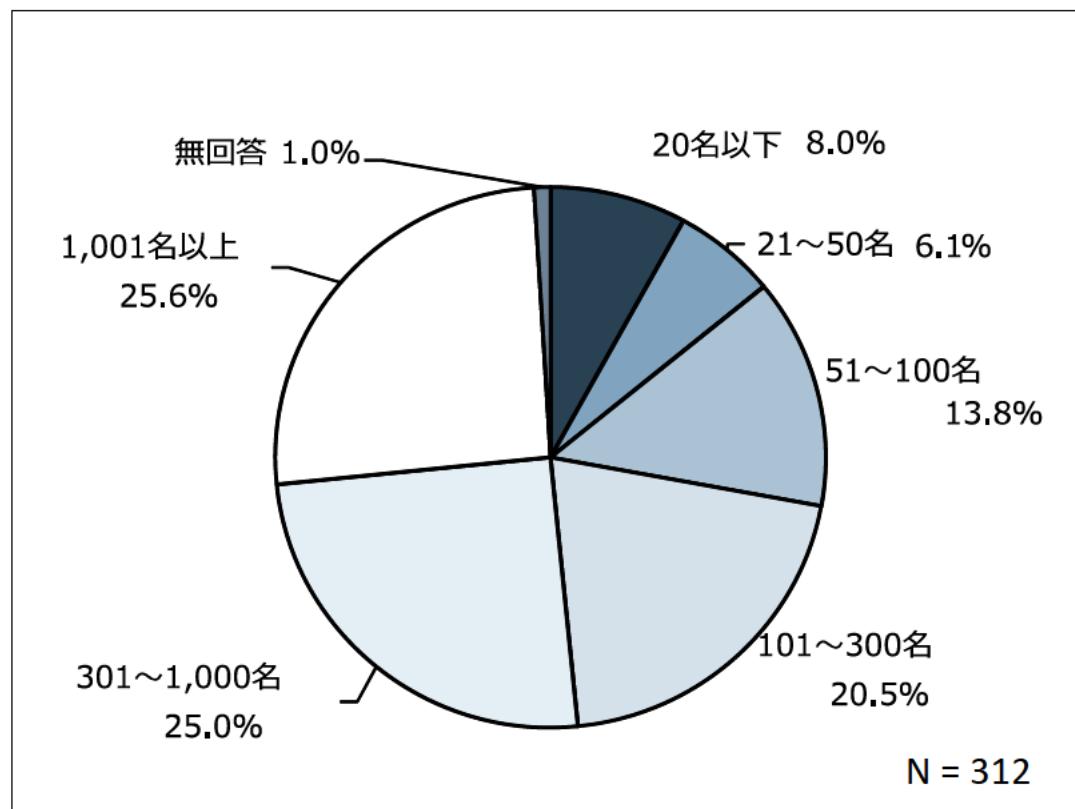
業種形態



62

3-2 SDS制度の施行状況

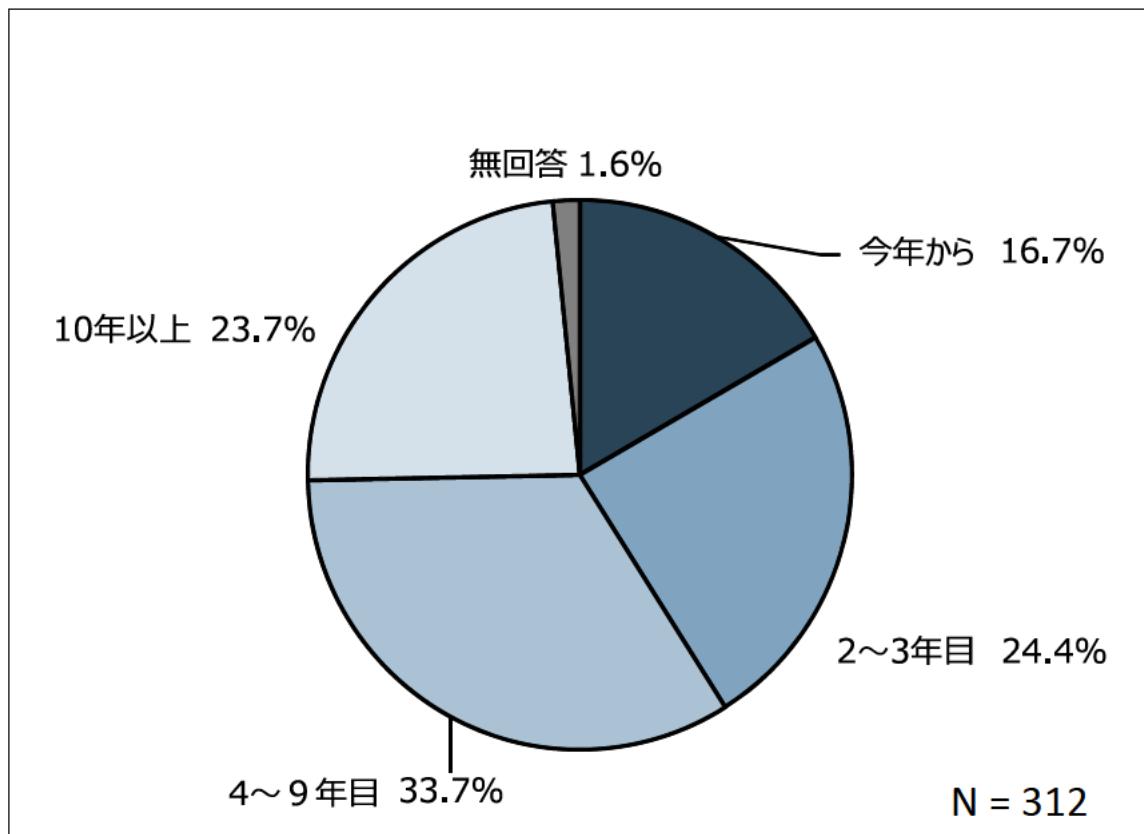
従業員規模



63

3-2 SDS制度の施行状況

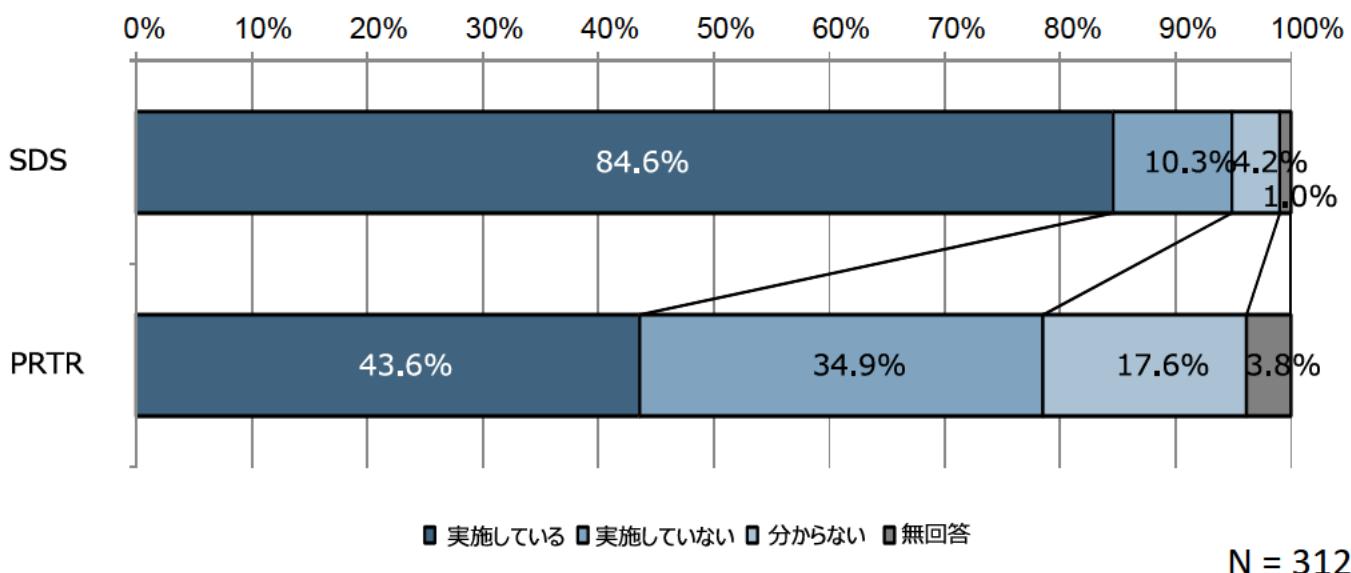
化学物質管理業務の従事年数



64

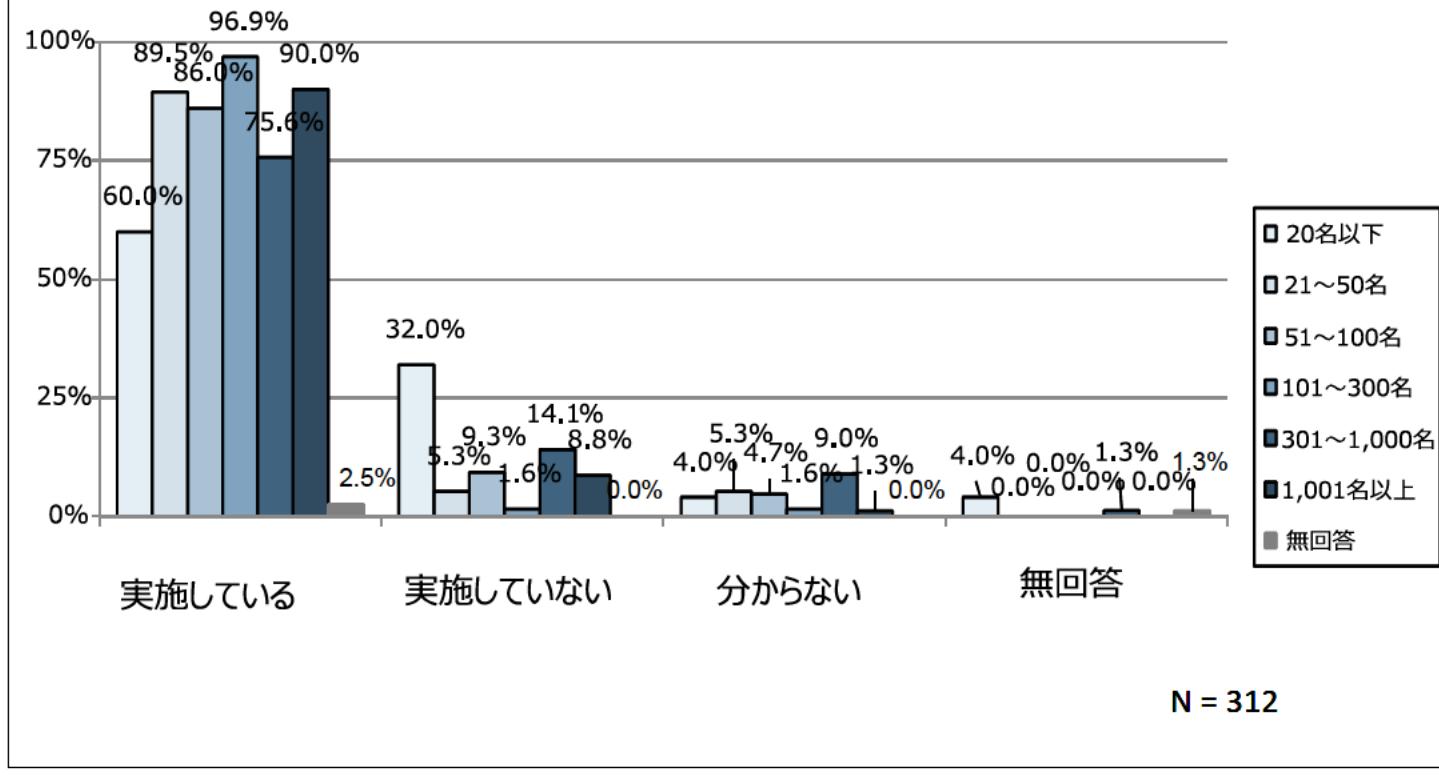
3-2 SDS制度の施行状況

SDS交付、PRTR届出実施の有無の比較



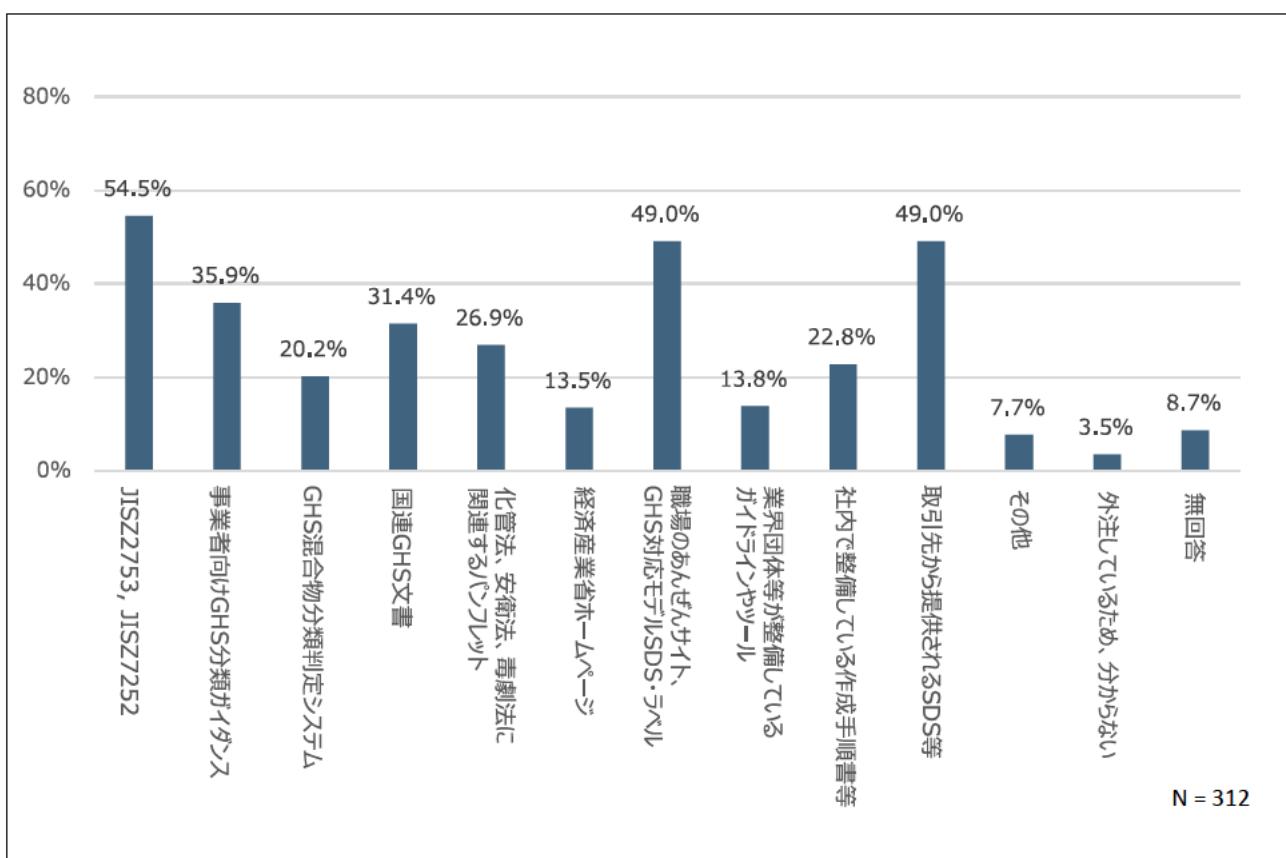
65

3-2 SDS制度の施行状況 従業員規模別実施有無



66

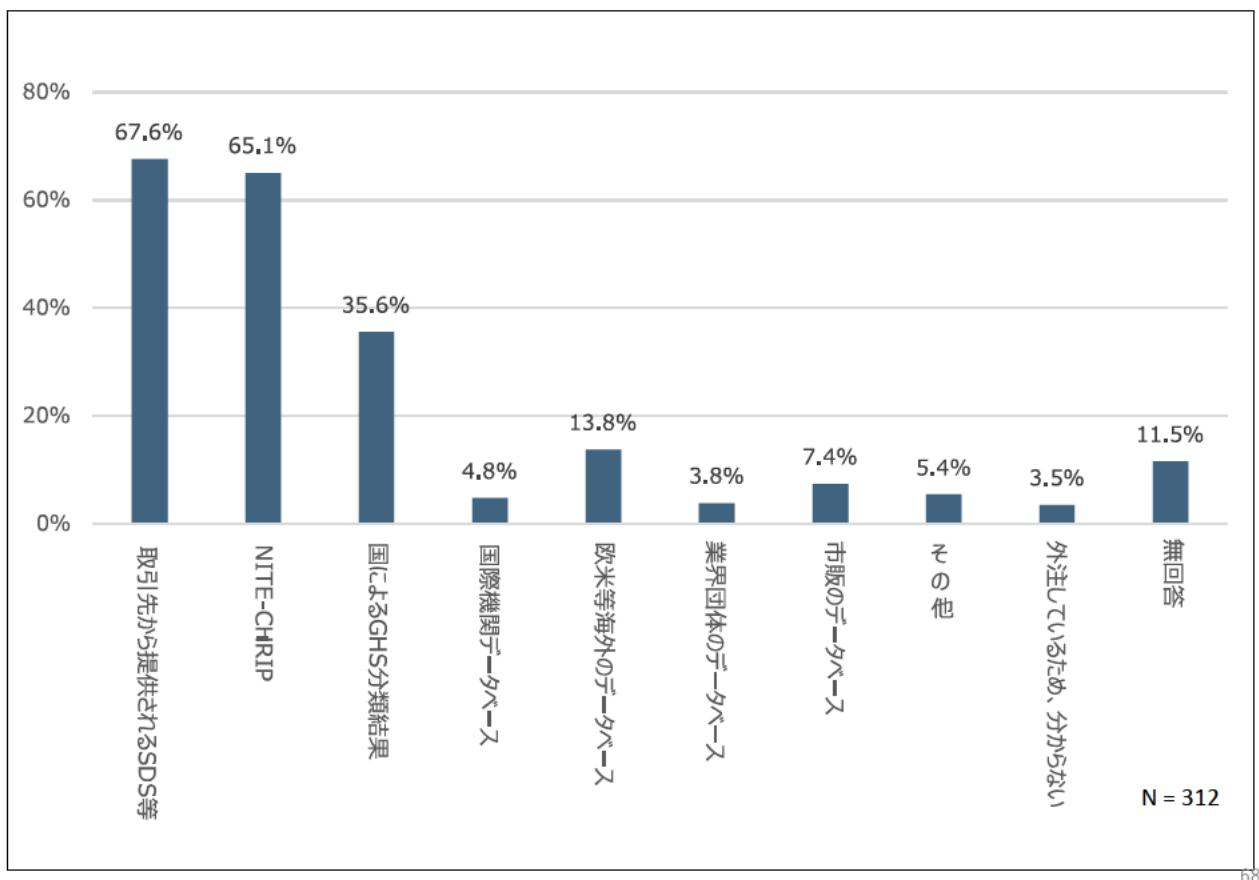
3-2 SDS制度の施行状況 SDS・ラベル作成の際に参考とするもの



67

3-2 SDS制度の施行状況

SDS・ラベル作成時の情報源



68

3-2 SDS制度の施行状況

国の取組み

GHS関連文書の作成等

- JISの作成
 - 国連GHS文書改訂第6版に基づき、JIS Z 7252:2019 GHSに基づく化学品の分類方法、JIS Z 7253:2019 GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法 の作成
- GHS分類ガイダンス(事業者向け)の作成
 - GHS分類をより正確かつ効率的に実施するための手引き。
 - 国連GHS文書改訂6版に基づくJIS Z 7252:2019に対応(令和2年3月改訂)

GHS分類等に関する支援

- GHS混合物分類判定システムの開発
 - 混合物のGHS分類を実施するための支援ソフト。JIS Z 7252及びGHS分類ガイダンスに基づき、混合物のGHS分類判定、ラベル情報の出力等が可能。
- 政府によるGHS分類結果の公表
 - 約4,400物質のGHS分類結果を(独)製品評価技術基盤機構により公表。
- 目安箱等への問合せ対応(対応件数:約200件/年)
- Q & Aの更新・公表(化管法SDS制度に関するQ & A:103問、GHS混合物分類判定システムに関するQ & A:14問掲載)

- GHS混合物判定システムメニュー画面
(http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/intn/ghs_auto_classification_tool_ver4.html)

普及・啓発

- 化学物質管理セミナーの実施
 - 化管法に関するリスク評価、化管法関係法令、GHSに基づくSDS作成方法、GHS混合物分類判定システム等の概要説明をwebセミナーで実施。
- パンフレット類の作成
 - GHS対応- 化管法・安衛法・毒劇法におけるラベル表示・SDS提供制度 の作成。
 - 経済産業省と厚生労働省との共同で作成・ホームページで公開。
- SDS・ラベル作成ガイドの作成
 - SDS・ラベル作成方法、作成例を記載したガイドの作成・ホームページで公開。

●ガイドライン(2018年版)



経済産業省

●パンフレット(2018年版)



69

化管法見直しの概要

～見直し後の対象物質の概況～

令和3年2月

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

1

化管法見直しにおける制度検討のプロセス

見直しの背景

- 第55回規制改革会議（平成27年12月開催）に対し、平成30年度を化管法の見直し年度と報告。
 - 化管法の前回見直しから10年が経過しており、この10年間の状況を勘案した見直しが必要。
 - 第五次環境基本計画（平成30年4月17日閣議決定）において化学物質のライフサイクル全体のリスクの最小化に向けた取組の推進、化学物質の管理やリスクの理解促進と対話の推進等について重点的に取り組むこととしている。
- 今後の化学物質環境対策として、化管法の今日的な在り方について検討が必要

制度全体に関する審議

産業構造審議会制度構築WG
(環境省との2省合同審議)

報告書
(令和元年6月)

主な検討結果（制度全体）

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・対象化学物質の見直しの考え方
 対象とする候補物質（母集団）
 有害性の判断基準
 環境中での存在に関する判断基準
 環境保全施策上必要な物質の追加 ・特別要件施設の点検
 水俣条約に基づく大防法の措置（水銀測定）による水銀及びその化合物の届出対象への追加 | <ul style="list-style-type: none"> ・届出データの正確性の向上 ・災害に対する既存のPRTR情報の活用及び情報共有 ・廃棄物に移行する化学物質の情報提供のあり方 |
|--|--|

「対象化学物質の見直しの考え方」を踏まえた審議

設置

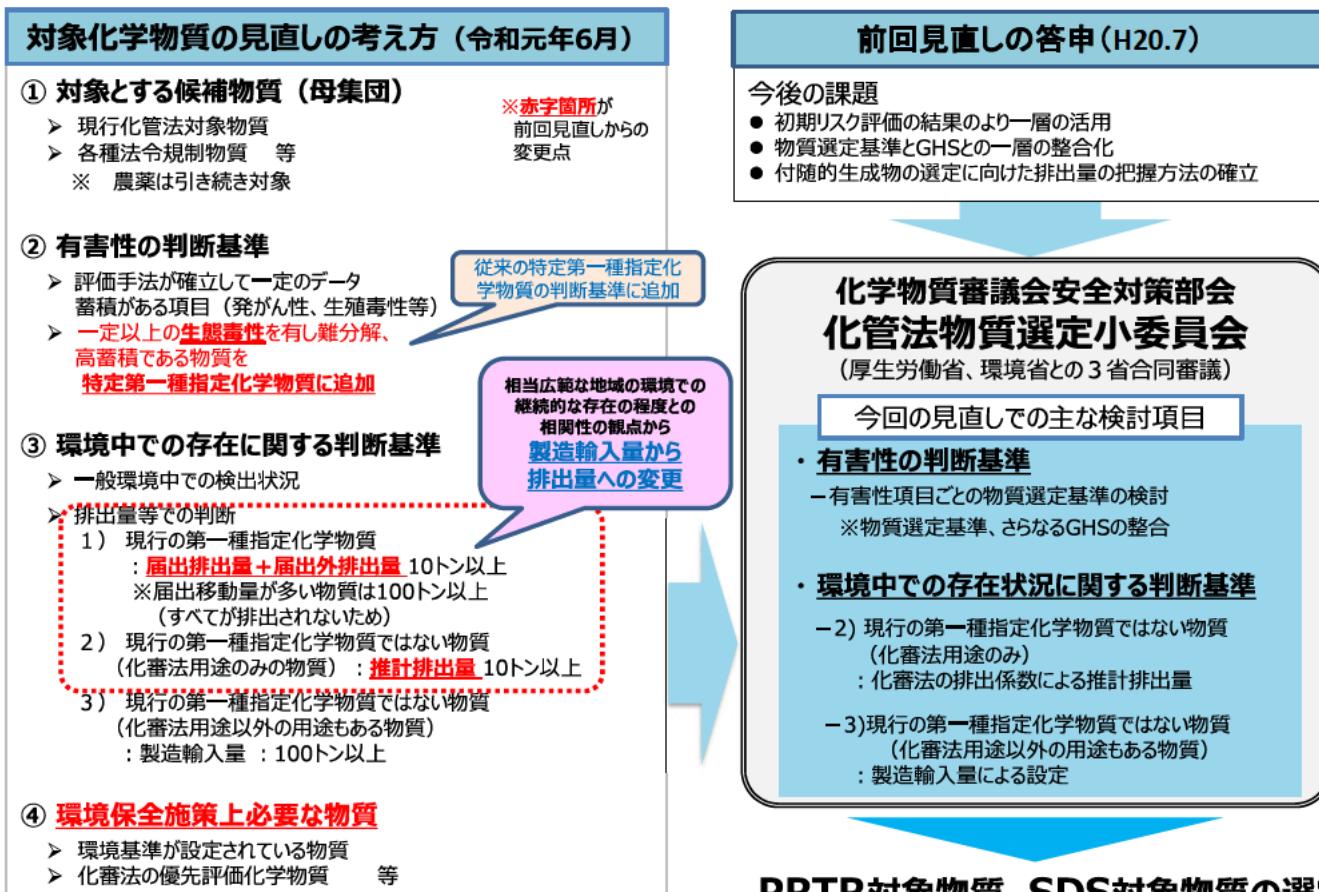
物質選定に関する諮問

化学物質審議会安全対策部会**化管法物質選定小委**
(厚生労働省、環境省との3省合同審議)

答申
(令和2年8月)

2

主な検討結果（制度全体）－ 対象化学物質の見直しの考え方



対象化学物質の見直しの考え方①

対象とする候補物質（母集団）

主なものは以下のとおり

1. 現行化管法対象物質

2. 各種法令等からの候補物質

- ① 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（以下「化審法」という。）
- ② 毒劇物取締法
- ③ 労働安全衛生法
- ④ ロッテルダム条約対象物質
- ⑤ 農薬取締法登録農薬
- ⑥ 自治体条例対象物質
- ⑦ 諸外国におけるPRTR対象物質
- ⑧ 内分泌かく乱作用を有することが推察される物質 等

有害性の判断基準

○判断基準（←現行のものを引き続き採用）

- ・評価手法が確立して一定のデータの蓄積のある項目。

〔発がん性、変異原性、経口慢性毒性、吸入慢性毒性、
作業環境許容濃度から得られる吸入慢性毒性、生殖発生毒性、
感作性、生態毒性、オゾン層破壊物質〕

○特定第一種指定化学物質の選定の考え方

- ・発がん性、生殖細胞変異原性、生殖発生毒性のカテゴリーの物質を対象。（←現行のものを引き続き採用）
- ・特に生態毒性に関する知見（無影響濃度等）が充実してきていること等を勘案した上で、一定以上の「生態毒性」を有する化学物質のうち、難分解性、かつ、高蓄積性があるものを対象。→TBTOを追加

有害性の判断基準

有害性の選定基準（有害性項目毎の基準）【1/3】

【発がん性】

現行化管法 有害性クラス	クラス	評価方法	IARC	EPA	EU (旧)	NTP	ACGIH	日産衛
	1	ヒト発がん性あり (1機関以上)	1	A, CaH, K	1	K	A1	1
	2	ヒト発がん性の疑いが強い (IARCで2A又は2B又は複数機関)	2A, 2B	B1, B2, L	2	R	A2, A3	2A, 2B

立法時の答申と同様に IARC を優先的な情報源とし、IARC で 2A, 2B とされたものは、他の機関が「ヒト発がん性の疑いが強い」と評価していない場合でもクラス2とした。

【変異原性】

化管法 現行基準	【特定第一種 指定化学物質】 ヒト生殖細胞に 遺伝的突然変 異を誘発する	【クラス1】 in vivo試験で陽性 / in vitro試験で陽性		【クラス外】 in vivo試験において陰性の場合、 (5)に該当しても原則としてクラス外
		(1)	in vivo 試験において陽性であるもの。	
	(2)	細菌を用いる復帰突然変異試験の比活性値が1000 rev/mg 以上であり、かつ、ほ乳類培養細胞を用いる染色体異常試験が陽性であるもの。		
	(3)	ほ乳類培養細胞を用いる染色体異常試験のD20 値が0.01 mg/ml 以下であり、かつ、細菌を用いる復帰突然変異試験が陽性であるもの。		
	(4)	細菌を用いる復帰突然変異試験の比活性値が100 rev/mg 以上であり、かつ、ほ乳類培養細胞を用いる染色体異常試験のD20 値が0.1 mg/ml 以下であるもの。なお、気体または揮発性物質については低濃度において陽性を示すもの。		in vivo試験において陰性の場合は、次の(5)に該当しても原則としてクラス外。
	(5)	異なるエンドポイント（遺伝子突然変異誘発性、染色体異常誘発性、DNA損傷性）をみるin vitro 試験のいくつかにおいて明確に（低濃度での陽性や多数の試験での陽性など）陽性の結果が得られている等により、(1)～(4)と同程度以上の変異原性を有すると認められるもの。		(5)異なるエンドポイント（遺伝子突然変異誘発性、染色体異常誘発性、損傷DNA性）をみるin vitro 試験のいくつかにおいて陽性の結果が得られている等により、(1)～(4)と同程度以上の変異原性を有すると認められるもの。

有害性の判断基準

有害性の選定基準（有害性項目毎の基準）【2/3】

【一般毒性】

<経口慢性毒性>

化管法現行基準	【クラス1】	【クラス2】	【クラス3】
水質基準値(mg/L) (WHO、EPA、日本)	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.1
IRIS等(mg/kg/day) (投与期間 1年以上)	LOAEL ≤ 0.1 NOAEL ≤ 0.01	LOAEL ≤ 1 NOAEL ≤ 0.1	LOAEL ≤ 10 NOAEL ≤ 1
農薬(mg/kg/day)	ADI ≤ 0.0001	ADI ≤ 0.001	ADI ≤ 0.01

<吸入慢性毒性>

化管法現行基準	【クラス1】	【クラス2】	【クラス3】
大気基準値(mg/m ³)	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.1
IRIS等(mg/kg/day) (投与期間 1年以上)	LOAEL ≤ 1 NOAEL ≤ 0.1	LOAEL ≤ 10 NOAEL ≤ 1	LOAEL ≤ 100 NOAEL ≤ 10

<作業環境許容濃度から得られる吸入慢性毒性>

化管法現行基準	【クラス1】	【クラス2】	【クラス3】
TWA(mg/m ³) (気体または蒸気)	≤ 0.1	≤ 1	≤ 10
TWA(mg/m ³) (粒子状物質等)	≤ 0.01	≤ 0.1	≤ 1

7

有害性の判断基準

有害性の選定基準（有害性項目毎の基準）【3/3】

【生殖発生毒性】

※現行基準の「EUリスク警句」は「CLP規則」に移行しているため、今回の選定では「CLP規則」を採用する

現行化管法有害性クラス	CLP規則（根拠となる定量的データがある場合）
クラス1	Repr. 1A
クラス2	Repr. 1B
クラス3	Repr. 2

✓ EUのCLP規則においてRepr. 1A/1B/2 に分類される物質に対して、根拠となる定量データが得られた場合、CLP規則の分類結果に対応するクラスを付与。

【呼吸器感作性】

※現行基準の「EUリスク警句」は「CLP規則」に移行しているため、今回の選定では「CLP規則」を採用する

現行化管法 有害性クラス	日本産業衛生学会の 気道感作性物質	ACGIH（根拠となる データがある場合）	CLP規則 (根拠となるデータがある場合)
クラス1	第1群及び第2群	SEN、Sensitization 表示	H334

✓ 日本産業衛生学会の気道感作性第1群及び第2群の物質をクラス1と判定。

✓ EUのCLP規則が H334 に分類される物質に対して、根拠となるデータが得られた場合、クラス1と判定。

✓ ACGIH の TLV 表中に SEN または Sensitization と表示される物質に対して、根拠となるデータが得られた場合、クラス1と判定。

【生態毒性】

現行化管法有害性クラス	急性毒性	慢性毒性
クラス1	L(E)C50 $\leq 1\text{mg/L}$	NOEC $\leq 0.1\text{mg/L}$
クラス2	L(E)C50 $\leq 10\text{mg/L}$	NOEC $\leq 1\text{mg/L}$

8

特定第一種指定化学物質の選定の考え方

有害性項目	指定要件	物質数
発がん性	人に対して発がん性あり ⇒化管法クラス 1 ⇒GHS : 区分 1A	<ul style="list-style-type: none"> ・石綿 ・エチレンオキシド ・カドミウム及びその化合物 ・六価クロム化合物 ・クロロエチレン（別名塩化ビニル） ・ダイオキシン類 ・ニッケル化合物 ・砒素及びその無機化合物 ・1,3-ブタジエン ・ベリリウム及びその化合物 ・ベンジリジン=トリクロリド ・ベンゼン ・ホルムアルデヒド <p>計 13物質</p>
生殖細胞変異原性	ヒト生殖細胞に遺伝的突然変異を誘発する ⇒GHS : 区分 1A	(該当なし)
生殖発生毒性	人の生殖能力を害する又は人に対する発生毒性を引き起こす ⇒化管法クラス 1 ⇒GHS : 区分 1A	<ul style="list-style-type: none"> ・鉛化合物 ・2-ブロモプロパン <p>計 2物質</p>

生態毒性の観点の特定第一種指定化学物質の指定要件

諸外国の制度と比較した次スライドの表より、米国のPRTR制度であるTRIにおいて報告閾値（取扱量要件）を引き下げる基準は、化管法の特定第一種指定化学物質の趣旨ともなじむものと考えられる。そのため、分解性及び生物蓄積性は、TRIの設定を参照する。

一方、TRIの報告閾値（取扱量要件）を引き下げる基準における生態毒性等の基準はリスクレベルによる毒性データとされており、一意に決まらない。生態毒性が非常に懸念されるものとして、欧州REACH規則におけるSVHCの基準として、無影響濃度（NOEC） 0.01mg/L が設定されている。また、動植物の生息生育に著しく支障を及ぼすとして設定された化審法の特定一般化学物質では、予測無影響濃度（PNEC）として $3 \times 10^{-4}\text{mg/L}$ が設定されている^[1]。

今般用いる指定要件としては、化審法の特定一般化学物質の基準であるPNEC $3 \times 10^{-4}\text{mg/L}$ に水生生物3種の慢性毒性が揃った場合の不確実係数（UF、10）^[2]を乗じて算出した無NOECである $3 \times 10^{-3}\text{mg/L}$ とする^[3]。

[1] 3種の慢性毒性が揃った場合は予測無影響濃度として $3 \times 10^{-4}\text{mg/L}$ 、3種の慢性毒性が揃わない場合は予測無影響濃度として $3 \times 10^{-5}\text{mg/L}$

[2] 化審法のリスク評価において設定された3種の水生生物慢性毒性が揃った場合の屋内試験結果から屋外への不確実係数である10

[3] NOEC/UF = PNECによりPNEC \times UF = NOECとした。

物質情報		ばく露情報	有害性情報	分解性・蓄積性		
CASRN®	物質名称	環境中の検出状況（直近10年）	根拠	半減期	BCF	根拠URL
56-35-9	1, 1, 1, 3, 3, 3-ヘキサブタン-1 -イルジスタンノキサ ン	YY	NOEC (Daphnia magna) : 0.15 µg/L LOEC (Nucella lapillus) : 0.002 µg/L	底質 : 1~15年	10000以上	https://echa.europa.eu/documents/10162/52f3fc94-c78f-436f-98ca-e0f845f37a9a

表 難分解性、高蓄積性、生態毒性に関する規定がある国内外における諸制度の概要

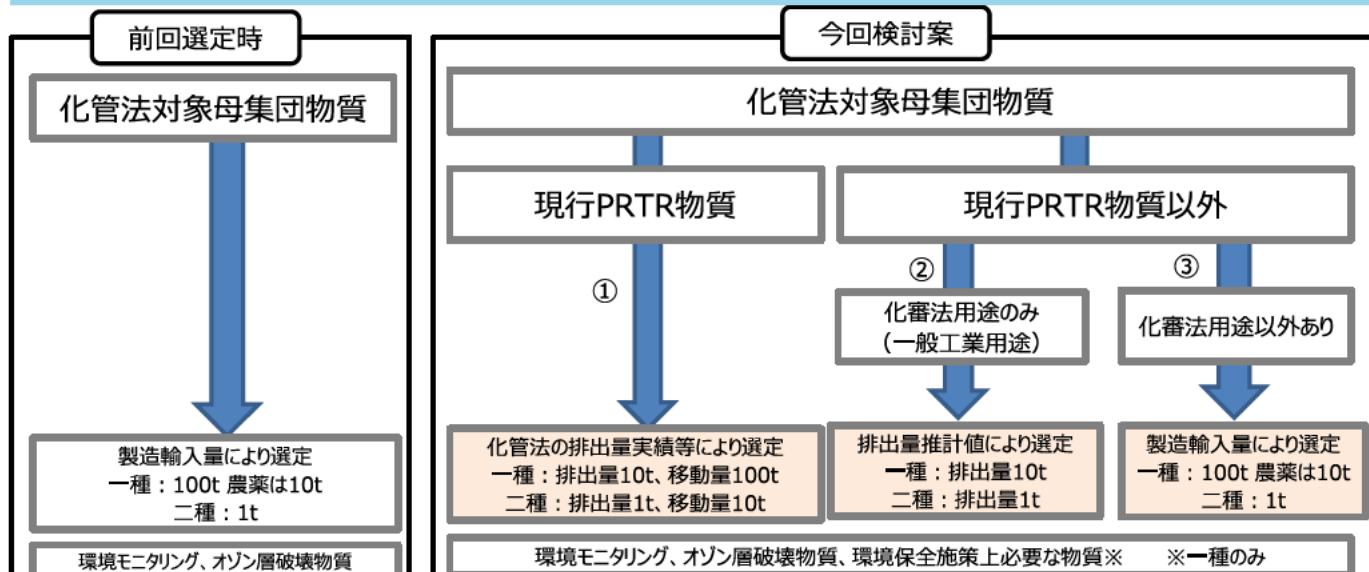
規制による物質区分	当該物質区分に課せられる主な規制内容等	分解性	生物蓄積性	生態毒性等
日本 化審法における第一種特定化学物質	<ul style="list-style-type: none"> ・製造・輸入の許可制(事実上禁止) ・政令指定製品の輸入禁止 ・政令指定用途以外での使用の禁止 ・物質及び政令指定製品(物質使用製品)の取扱基準適合・表示義務 ・回収等措置命令 	生分解性試験で良分解性でないこと ・3つの試験容器のうち2つ以上でBODによる分解度が60%以上でありかつ3つの平均が60%以上であること ・あわせてHPLC、GC等の直接分析法により分解生成物が生成していないことが確認されること。	BCF≥5,000	有害性要件 (ヒトへの長期毒性又は高次捕食動物への長期毒性を有していること)
欧州 REACH規則 認可対象候補物質(SVHC)	<p>【SVHC】 ・SDS等による情報伝達義務 【認可】 ・上市・使用の認可制</p>	半減期が以下のいずれかを満たす。 ・海水中>60日 ・淡水中>40日 ・海底質中>180日 ・淡水底質中>120日	BCF>2,000	慢性NOEC<0.01mg/L (またはCMRカテゴリー1&2または内分泌かく乱性)
米国 TRI対象物質	・PRTR制度における報告閾値(取扱量要件)の引き下げ	半減期が以下のいずれかを満たす。 ・淡水中または海水中≥60日 ・底質中≥60日 ・土壤中≥60日 ・大気中≥2日	BCF≥1,000	懸念リスクレベルによる毒性データ
米国TSCA 新規化学物質審査におけるPBT分類基準	<ul style="list-style-type: none"> ・PBTに関する試験要求 ・環境排出に関する年間報告、排出制限 	半減期>60日	BCF≥1,000	哺乳類(ヒトを含む) および鳥類に対する慢性毒性
	・生産禁止(EPAによる規制方針策定まで)	半減期>180日	BCF≥5,000	

11

対象化学物質の見直しの考え方③

環境中の存在(ばく露)に関する判断基準

- 現行基準では、製造輸入量をばく露の指標として物質を選定。
- 今回の見直しにおいては、以下を指標として評価、選定することを検討
 - ①「現行PRTRデータのある物質」
当該PRTRデータ(届出排出量・移動量、推計排出量)を用いてばく露を評価
 - ②「現行PRTRデータのない物質のうち、化審法用途のみの物質」
化審法の届出情報、排出係数等を基にした「排出量推計値」により、ばく露を評価
 - ③「現行PRTRデータのない物質のうち、化審法用途以外の用途もある物質」
引き続き製造輸入量により、ばく露を評価。



12

【参考】化審法の排出係数

- 化審法の排出係数には、以下の3種類が設定されており、それぞれの設定の考え方は以下のとおり。

種類	設定の考え方
リスク評価に用いる排出係数	優先評価化学物質となった物質について詳細なリスク評価を行う際に活用される。詳細用途のライフサイクルのステージ(製造段階、調合段階、使用段階)ごとに、蒸気圧区分・水溶解度区分等ごとに設定されている。
スクリーニング評価に用いる排出係数	毎年度、全化審法対象物質(2万8千物質)を対象に行っているスクリーニング評価のばく露評価に用いられている。ライフサイクルのステージ(製造段階、調合段階、使用段階)ごと、用途分類ごとに、詳細用途分類及び蒸気圧区分又は水溶解度区分ごとの排出係数を幾何平均化し1つの排出係数にまとめて定めているもの。
少量新規特例・低生産量特例に用いる排出係数	審査特例制度は、環境排出量の全国上限値が設定されているため、相当程度安全サイドに立った排出係数とされている。係数の値については、既存の「リスク評価用排出係数」の用途分類中の詳細な各用途について、ライフサイクルのステージ(製造段階、調合段階、使用段階(一部長期使用を含む)、廃棄段階)ごとに、媒体別で、それぞれ排出係数の最大値を幾何平均して定められている。

対象化学物質の見直しの考え方④

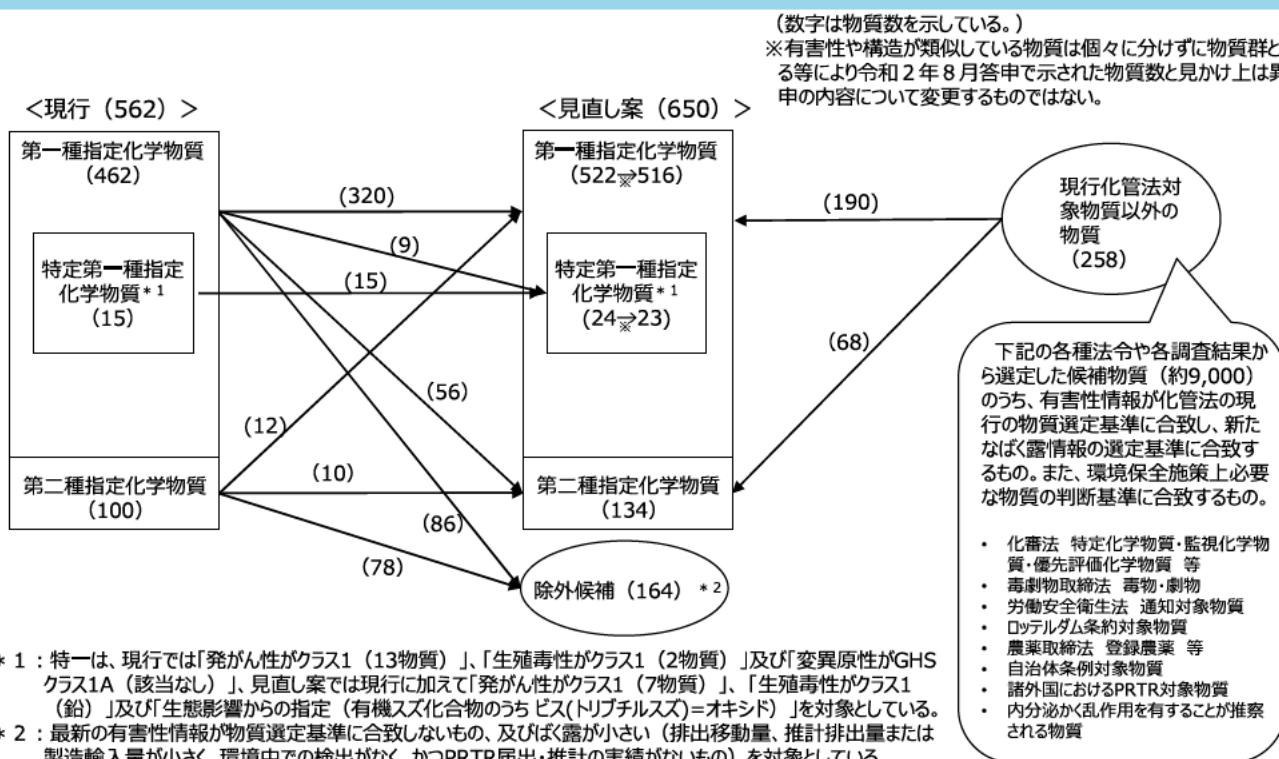
環境保全施策上必要な物質の判断基準

- 国が環境保全上の支障の未然防止を図るために総合的な対策をとるために環境排出量の把握が必要とされている化学物質を対象
- 環境経由での人又は動植物に対する有害性情報のうち十分な信頼性を有するものが得られる物質を対象
- 具体的には、化管法以外の環境法令等において環境中の存在に係る情報収集やリスク評価等を優先的に行うこととされている化審法マトリックスをベースとして選定された化審法の優先評価化学物質や、水環境の保全の観点から設定されている要監視項目、大気環境保全の観点から設定されている優先取組物質等が該当

- 環境基本法における環境基準が設定されている物質
- 化審法における「優先評価化学物質」
- 水質汚濁防止法に基づく排水基準が設定されている物質
- 水質に係る「要監視項目」として設定されている物質
- 有害大気汚染物質のうち「優先取組物質」
- 化学物質の環境リスク初期評価において情報収集が必要であるとされた物質
- 化学物質環境実態調査【黒本調査】の対象物質

見直しによる化管法対象物質数の概況（パブコメベース）

- 化管法対象物質の見直し作業の結果、有害性が化管法の現行選定基準に合致し、新たにばく露情報の選定基準に合致する物質は650物質、うち特定第一種指定化学物質に該当する物質は23物質



* 1：特一は、現行では「発がん性がクラス1（13物質）」、「生殖毒性がクラス1（2物質）」及び「変異原性がGHS クラス1A（該当なし）」、見直し案では現行に加えて「発がん性がクラス1（7物質）」、「生殖毒性がクラス1（鉛）」及び「生態影響からの指定（有機ズズ化合物のうちビス(トリブチルズズ)=オキシド）」を対象としている。

* 2：最新の有害性情報が物質選定基準に合致しないもの、及びばく露が小さい（排出移動量、推計排出量または製造輸入量が小さく、環境中での検出がなく、かつPRTR届出・推計の実績がないもの）を対象としている。

15

見直しによる化管法対象物質数の概況（パブコメベース）

各制度における対象物質数

(1) PRTR制度

現行 462 物質から 516 物質へ
第一種指定化学物質 516 物質

(2) SDS制度

現行 562 物質から 650 物質へ
第一種指定化学物質 516 物質
第二種指定化学物質 134 物質

円滑な施行に向けた主な取組等

スケジュール（対応状況）

- 政令改正案に対するパブリックコメント実施（昨年12月4日～1月4日）
現在、パブリックコメントに寄せられた多数のご意見を精査中。
パブリックコメント精査後、公布時期等を調整。

円滑な施行に向けた主な取組

環境整備

(1) PRTR関連

- 新規対象化学物質の使用実態等を踏まえ、排出量算定マニュアルを改訂
(委託事業にて対応)
- 政令改正を踏まえたPRTR届出システムの改修
(NITEにて対応)

(2) SDS関連

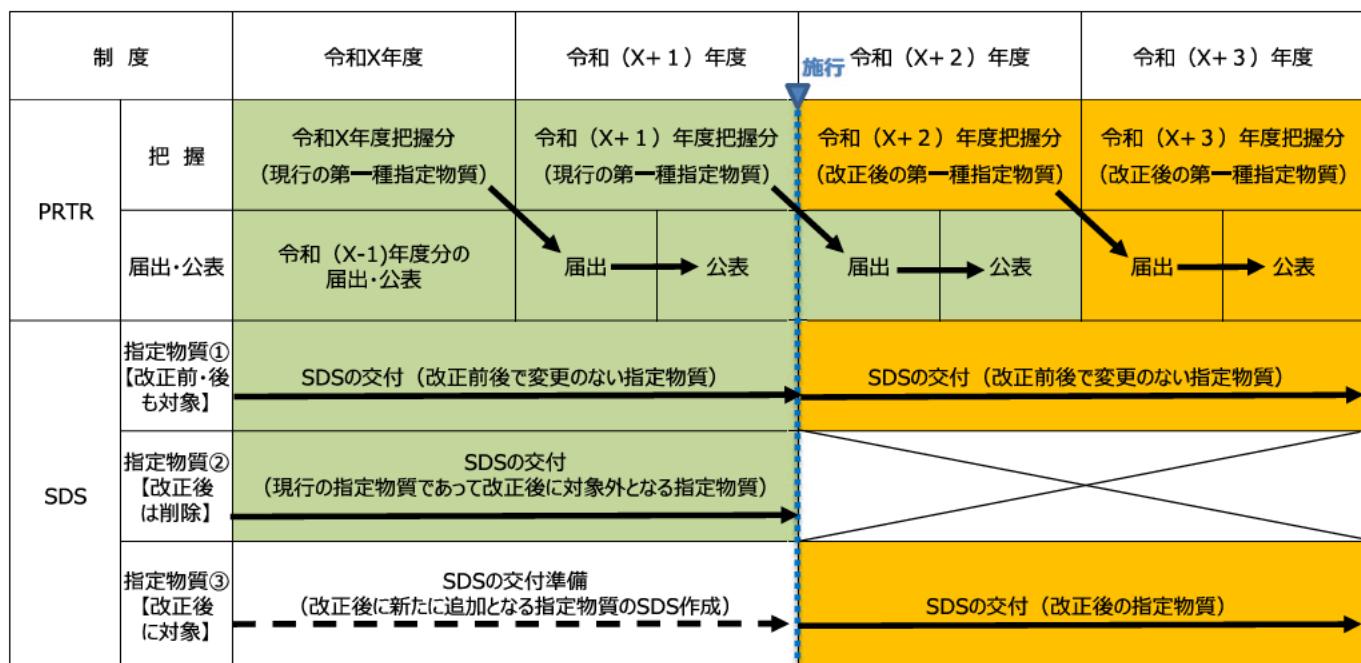
- 新規対象化学物質のGHS分類情報を整備
(委託事業にて対応)
- 事業者による混合物のSDS作成を支援するため、新規対象化学物質を踏まえたGHS混合物判定システムの充実化・普及
(委託事業にて実施、Web化はNITEにて対応)

周知

- 化学物質管理セミナーにおいて、化管法見直しの概要を配信
- 見直しに係る簡潔な資料を作成し、様々な媒体により配布

17

改正法令施行時における新旧対象物質切り替えの流れ（概要）



18

管理番号について

政令番号の変更による事業者のシステムの更新等の負担を軽減するため、別途、管理番号等を付与することが適当であるとの提言を踏まえて、対象物質に、政令番号とは異なる管理番号を付与することを検討中。

【背景】

- ・化管法では、第一種指定化学物質、第二種指定化学物質は、それぞれ化管法施行令別表第一、別表第二において指定されている。
各別表においては、対象化学物質の名称をアイウエオ順に列記し、1から連番で政令番号を付与している。
- ・産業構造審議会制度構築ワーキンググループ報告書（令和元年6月）において、政令番号とは異なる「管理番号」を導入し、各指定化学物質の番号を維持することが提言されている。

19

主な検討結果（制度全体）－その他

- ・特別要件施設の点検
 - 特別要件施設である廃棄物焼却処理施設は、水俣条約に基づく大防法の措置（水銀測定）により測定が義務づけられたことから、水銀及びその化合物を届出対象に追加
- ・届出データの正確性の向上
 - 届出マニュアルの見直し、電子届出の促進
- ・災害に対する既存のPRTR情報の活用及び情報共有
 - 災害時におけるPRTRデータの自治体における先進活用事例の横展開
- ・廃棄物に移行する化学物質の情報提供のあり方
 - 廃棄物中の化学物質の適切な処理を促進するため、WDS情報を充実

20

【参考】各審議においてとりまとめられた報告書等

【制度全体に関する審議】

産業構造審議会 制度構築ワーキンググループにて審議

- 報告書（2019年6月）

https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/information/pdf/2019torimatome.pdf

- ワーキンググループ（第12回及び第13回）

https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/seizo_sangyo/kagaku_busshitsu/seido_wg/index.html

【「対象化学物質の見直しの考え方」を踏まえた審議】

化学物質審議会 化管法物質選定小委員会にて審議

- 答申（2020年8月）

https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/information/pdf/202008toshin.pdf

- 化管法物質選定小委員会

https://www.meti.go.jp/shingikai/kagakubusshitsu/anzen_taisaku/kakanho_sentei/index.html

【化管法政令改正パブリックコメント時の対象物質リスト】

<https://public-comment.e-gov.go.jp/servlet/Public?CLASSNAME=PCMMSTDETAIL&id=195200078&Mode=0>

化学物質の適正管理 とリスク評価



National Institute of Technology and Evaluation
独立行政法人 製品評価技術基盤機構
化学物質管理センター リスク管理課

目 次

NITEの紹介

1. 化学物質管理の考え方
2. 化学物質のリスク評価
3. リスクに基づく適切な化学物質管理

参考資料

独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE)

経済産業省のもとに設置されている行政執行法人であり、5つの分野において産業に貢献している



nite

2

NITE化学物質管理センターの業務

化学物質審査規制法 (化審法)関連業務

新規化学物質の事前審査支援業務

- 新規化学物質審査
- 化学物質名称付与

化学物質のリスク評価業務

- スクリーニング評価、リスク評価等
- リスク評価等に必要な情報の整備
- リスク評価手法に係る検討

化学物質排出把握管理促進法 (化管法)関連業務

- 化管法施行支援
- 化管法関連情報の収集・解析

化学兵器禁止法関連業務

- 化兵法に基づく国際機関による検査等への立会い
- 国内事業者への立入検査

化学物質管理情報の整備・提供業務

- 化学物質の有害性等の情報の整備提供
- 化学物質のリスク等に係る相互理解のための情報の整備提供

技術、科学的知見に基づく
情報の集約、発信

法施行支援

化学物質管理情報提供
有害性情報
リスク評価情報等

化学物質
管理支援

行政
法令整備・施行
化学物質管理

国民
化学物質に関する
正しい理解

事業者
法令遵守
自主管理

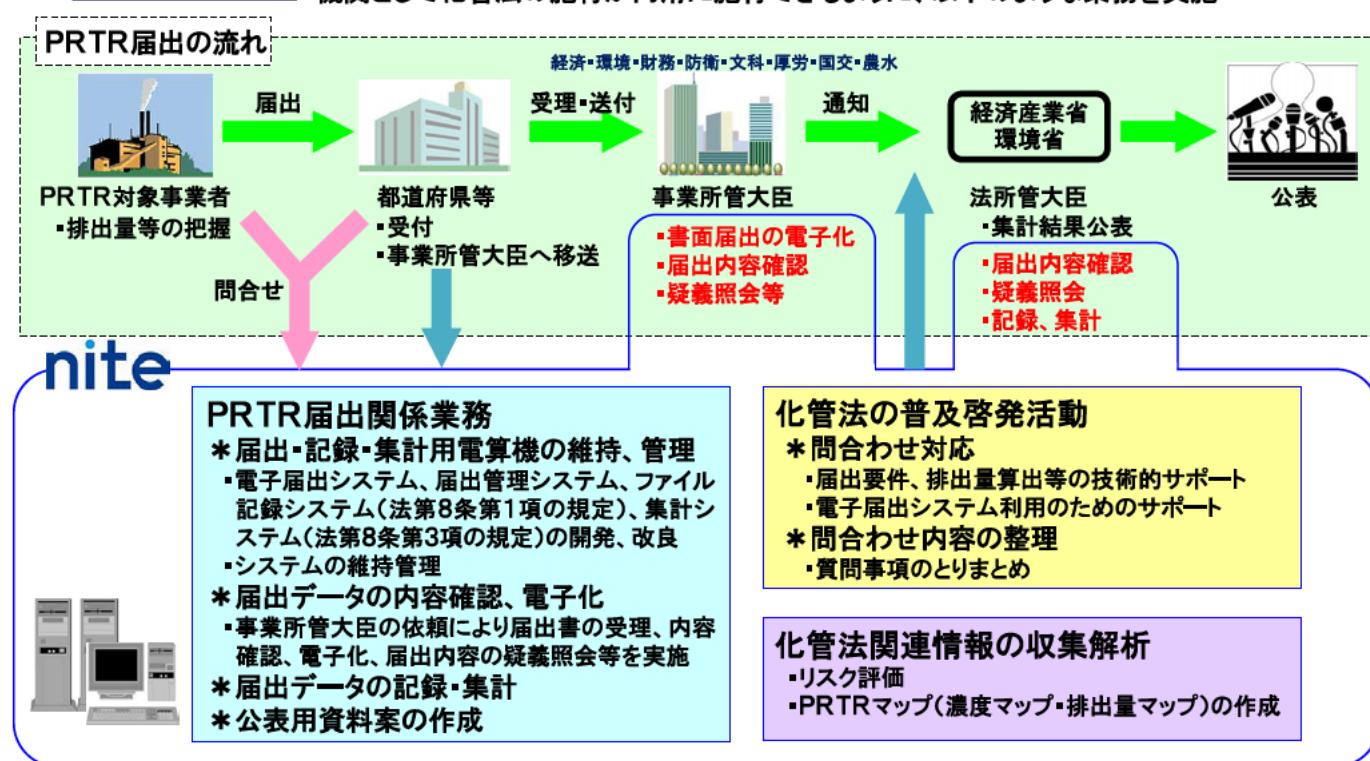
相 互 理 解

3

PRTRにおけるNITEの役割

NITEの役割

PRTR制度に基づく届出の集計から公表に至る一連の事業を行う我が国の唯一の機関として化管法の施行が円滑に施行できるように、以下のような業務を実施



nité

4

化学物質の適正管理とリスク評価

NITEの紹介

1. 化学物質管理の考え方

2. 化学物質のリスク評価

3. リスクに基づく適切な化学物質管理

参考資料

nité

5

なぜ化学物質を使うのか

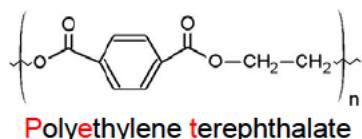
全てのものは化学物質で構成されおり、
我々の生活を便利にしている。

◆もし、プラスチックがなかったら？

- ・使える材料は、金属、木材、紙、ガラス、陶器などに限られる。
- ・食品の包装が無ければ、傷みが速くなる。
- ・家電製品の価格が、相当高くなる。
- ・少なくとも液晶テレビ・ノートパソコンは存在しない。

例えば、ペットボトル(PETボトル)

- ・ペットボトルのPETとは、ペットボトルの原料であるポリエチレンテレフタレート(Polyethylene terephthalate)と呼ばれる合成樹脂の頭文字。
- ・石油起源のテレフタル酸とエチレングリコールを化学反応させて作った化学物質そのもの。



化学物質の利便性と危険性

ベネフィット: 化学物質の利用による、快適さや便利さなどの有用性

ハザード: 化学物質が潜在的に持つ毒性や爆発性などの危険性・有害性

- ◆ 化学物質は、わたしたちの生活に密接に関わっており、その性質を利用して生活を便利で豊かなものにしている。
- ◆ 一方、使い方を誤ると、人の健康や環境に対して悪い影響を及ぼすおそれがある。

化学物質の二面性を理解して、
上手に付き合うこと(利用及び管理)が重要

リスクに基づく適切な化学物質管理が必要

化学物質のリスクとは

【化学物質のリスク】
“適量”を超えた化学物質が
人や動植物などに影響を及ぼす可能性

パラケルスス※曰く

“毒のないものなどあるだろうか？

全てのものは毒であり、毒のないものはない
「それに毒がない」と決めるのは摂取量だけである”

“What is there that is not poison?

All things are poison and nothing without poison.

Solely the dose determines that a thing is not a poison.”



※Paracelsus (1493-1541)
毒性学の父。スイス出身の医師、化学者、鍊金術師、自然哲学者。

『量を多く摂れば、
天然物を含む全てのものは毒である』

リスクの発生とその大きさ

リスクはどうやって決まるか？

リスク = 有害性(ハザード)と暴露量の比較

- リスクは、化学物質と人等が接触(暴露)することにより発生する。
- リスクの大きさは、化学物質の有害性(ハザード)の強さと化学物質の暴露(摂取)の程度によって決まる。

リスクは、影響の重篤度とその発生確率の両方を考慮したもの。

化学物質の存在、それ自体はリスクではない！

ハザードはあるけど、
リスクはないよ

※暴露：曝[さら]されること(吸ったり食べたり触れたりすることの総称)

リスク管理の対象

リスク = 有害性(ハザード)とばく露量の比較



化学物質を十分に管理して、ばく露の程度を小さくすれば、(人や環境への)支障が発現する可能性(リスク)を小さくできる。

したがって

リスクが大きい化学物質は、排出量を管理しながら使用することで、利便性(ペネフィット)との両立が可能となる。

化学物質とリスクに関する誤解

◆ 化学物質は安全なものと危険なものに分けられる？

- ✓ 毒性が無いことが証明された物質は無い。
- ✓ 死因としてがんが急増しているのは、人の寿命が延びたからである。

◆ 人工物より天然物の方が安全であり、天然物を使うべきである？

- ✓ 人工物より天然物の方が安全というのは全くの誤りである。
- ✓ どちらかといえば生理活性作用が予想される天然物の方がリスクが高い。
- ✓ ある種の天然物は使用経験が長いというだけである。
例) コメは天然物だが、ご飯は人工物である。炊飯は化学反応である。
米(β -デンプン) →〈水、熱〉→ ご飯(α -デンプン)

◆ 有害性が明らかになった化学物質は危険？

- ✓ 有害性の程度が明確であれば、その程度に応じてリスク管理が可能である。
- ✓ 有害性が不明な化学物質にむやみに転換する方がよっぽど危険である。

◆ 化学物質のリスクはゼロにできる？

- ✓ 毒性を示さない物質は無い。ヒトにとっての必須物質にも有害性はある。
例) 亜鉛の慢性過剰摂取 → 銅や鉄欠乏症に伴う貧血、免疫障害、神経症状等。

化学物質の適正管理とリスク評価

NITEの紹介

1. 化学物質管理の考え方

2. 化学物質のリスク評価

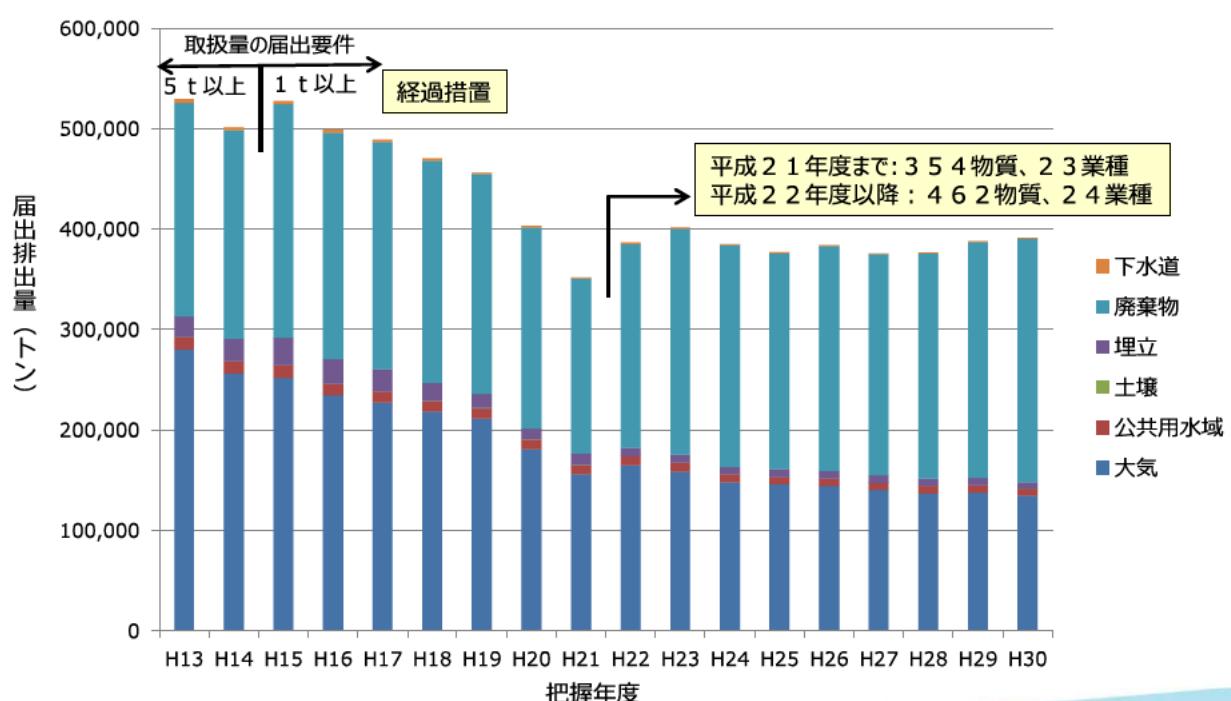
3. リスクに基づく適切な化学物質管理

参考資料

リスク評価の必要性

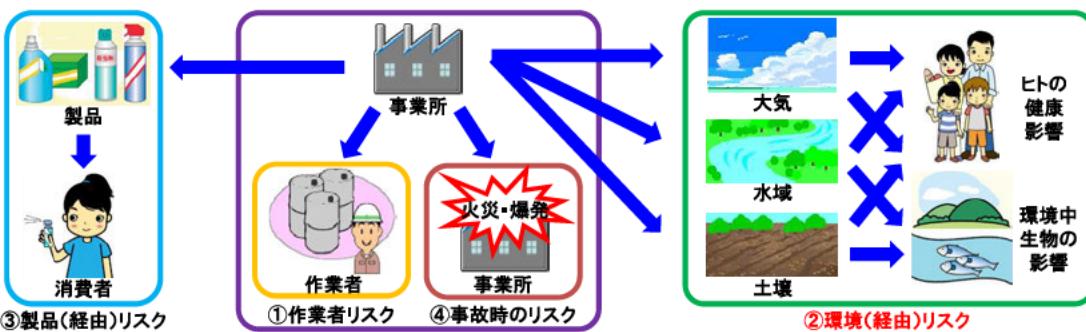
PRTR制度施行から15年以上が経過し、排出量は当初の約半分となっている。この先どこまで排出量を削減すべきか？

- リスクという考え方に基づく排出量管理がひとつの目標になり得る
- リスク評価による化学物質管理へ



化学物質による様々なリスク

化学物質のリスクには様々な経路でのリスクがある。

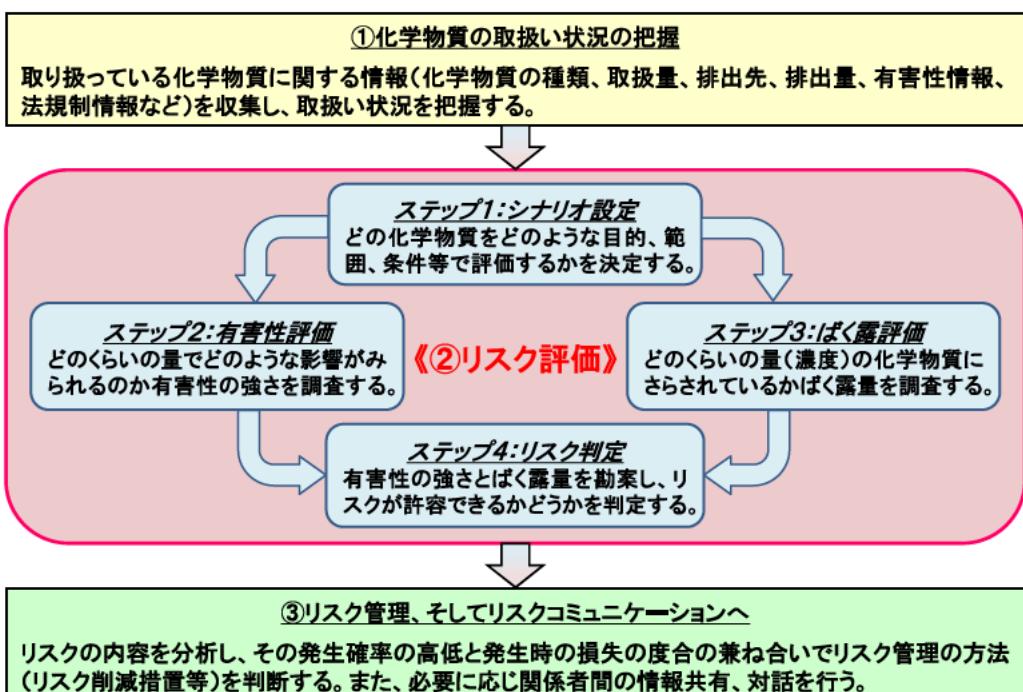


①作業者リスク	作業者が、取り扱っている化学物質を吸い込んだり、接触したりすることで、作業者の健康に生じるリスク
②環境(経由)リスク	大気や水域などの環境中に排出された化学物質によって、周辺環境における人の健康及び環境中の生物に生じるリスク
③製品(経由)リスク	製品に含まれる化学物質によって、人(消費者)の健康及び環境中の生物に生じるリスク
④事故時のリスク (フィジカルリスク)	爆発や火災などの事故によって、設備や建物などの物(財)、及び人の健康(人命)や環境中の生物に生じるリスク

次スライド以降で、②環境(経由)リスクにおけるリスク評価方法を紹介する

化学物質のリスク評価フロー

化学物質のリスク評価：化学物質による健康等への影響を科学的手法により予測評価すること。



化学物質のリスク評価～①化学物質に関する情報収集～

- リスク評価対象の化学物質について情報収集を行う。
- 情報収集のツールのひとつにNITE-CHRIPI(ナイトクリップ)がある。NITEが独自にデータを収集、ホームページを通じ無料で公開しているデータベースで、化学物質に関する国内外の法規制情報、有害性情報及びリスク評価情報等を検索することができる。

【NITE-CHRIPI:NITE Chemical Risk Information Platform】
http://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/systemTop

The screenshot shows the search results for the chemical 1,1,2-trichloroethane (CAS 63-11-6). The results include:

一般情報	法規制
CHRIPI ID: 0004-637-11A 日本語名: 1,1,2,エトロクロロエチレン 英語名: 1,1,2-Trichloroethane 分子式: C2HCl3 分子量: 111.36 構造式: <chem>CC(Cl)(Cl)C(Cl)=O</chem>	DAS番号: 79-01-6

以下は検索結果の一例です。

別名
エチニトリクロロエチレン エチニトリクロロエチル トリクロロエチレン トリクロロエチル 三塩化エチレン 1,1,2-Trichloroethane Acetylchlorotrifluoroethane ethene, trichloro- Ethylene trichloride TCE Trichlthane

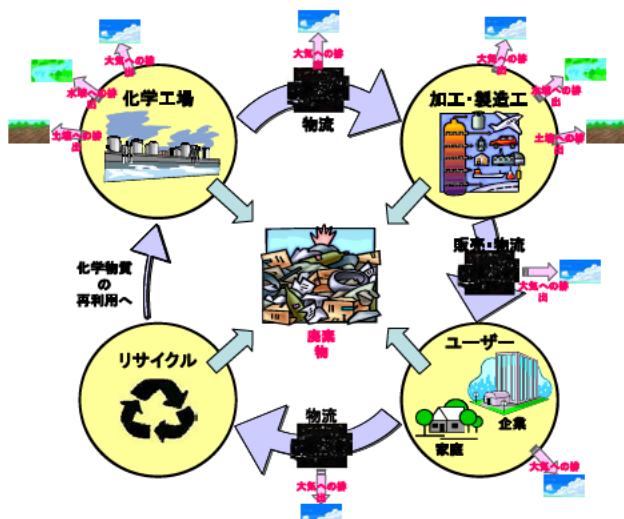
16

化学物質のリスク評価～②ステップ1:シナリオ設定～

シナリオ設定:リスク評価の目的、範囲、条件等を決定する。
⇒どの化学物質が、どのような道筋で、何に影響を与えるのかなどリスク評価の前提となる条件を設定する。

シナリオ設定の流れ

- ① リスク評価の対象とする化学物質の選定
- ② 影響を受ける対象の選定
(評価する地域、ヒト・生物の選定)
- ③ 化学物質の排出条件と排出先の把握
- ④ ばく露の道筋と経路の検討



こちらのシナリオを用いてリスク評価の流れを具体的に紹介していきます

(シナリオ例)

トリクロロエチレンによるNITE周辺住民の大気からの呼吸による健康影響を評価する。

nite

17

化学物質のリスク評価～②ステップ1:シナリオ設定～

リスク評価の条件設定

どのような範囲で何を対象にどの影響を対象に評価するのかを設定する。

影響の項目・種類

- ① 人の健康への影響:発がん性、急性毒性、遺伝毒性、皮膚への刺激性など
- ② 環境生態系への影響:環境を形成する動植物とその生態系(構造と機能)への影響
- ③ 爆発、火災等で発生するエネルギーによる影響:人の生命あるいは建物等への財への被害。

影響の項目	影響を受ける対象	暴露の状況	影響の種類
人健康	作業者、消費者 事業所周辺の住民 広域の一般住民	作業・使用に伴い直接的 排出後環境経由で間接的 不特定多数の発生源	急性毒性 慢性毒性 発がん
環境生態系	周辺環境 広域の一般環境	排出に伴い間接的 不特定多数の発生源	生物への影響 景観への影響
フィジカル	事業所内関係者 周辺住民 建物、設備	事故による火災・爆発 エネルギー	負傷・死 破壊

化学物質のリスク評価～②ステップ2:有害性評価～

有害性評価:化学物質の有害性について、悪影響の種類や大きさを特定する。化学物質がどのような有害性を示すか、有害な影響がどのくらいの量で生じるかを調べる。

評価基準値の設定

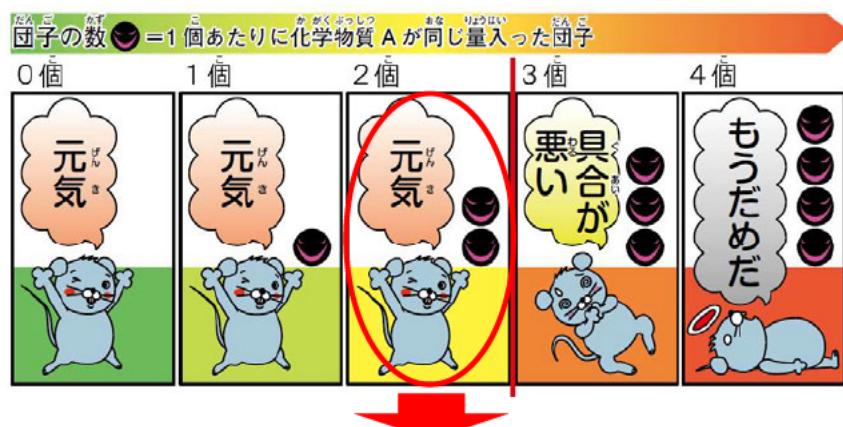
- ・ リスク評価に用いるためのヒトや生物に対して有害な影響を示さない化学物質の量(評価の対象となる値)である「**評価基準値**」を設定する。
- ・ 「**評価基準値**」として設定することができるデータには、以下のものがある。
 - ① 動物試験の結果をヒトに適用した量(スライド20～22)
 - ② 大気の環境基準や指針値(スライド23)

- 有害性情報を調べる方法(例)
- SDS(Safety Data Sheet)
 - 既存の有害性評価書及びリスク評価書
 - 有害性情報に関するデータベース

動物試験結果のヒトへの適用①

～無毒性量【NOAEL】～

動物試験等の結果をリスク評価に用いるためには、動物試験等のデータから「動物に対して有害な影響を示さない量(No Observed Adverse Effect Level)」を求め、これをヒトに適用できるように考慮して「ヒトに対して有害な影響を示さない量」を求める必要がある。



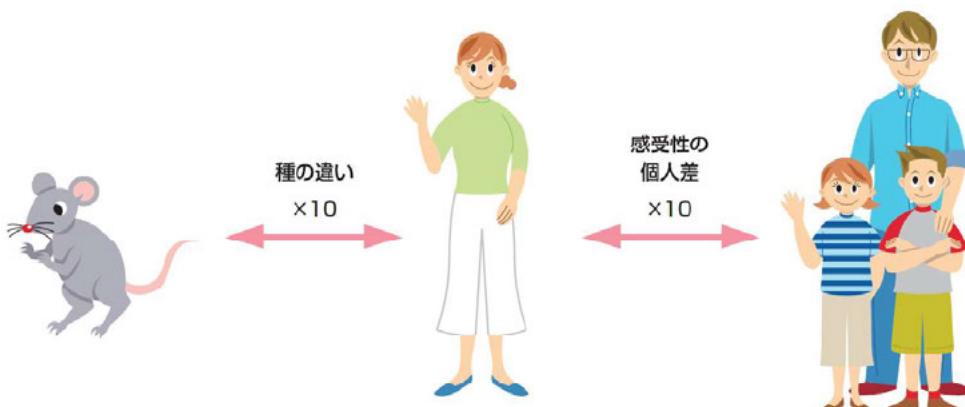
団子の数 2個 = 動物に対して有害な影響を示さない量(No Observed Adverse Effect Level)

無毒性量【NOAEL(No Observed Adverse Effect Level)】:複数の用量を投与した毒性試験において、有害な影響が認められない最大の用量のこと。

動物試験結果のヒトへの適用②

～不確実係数【UF】～

リスク評価のための種々のデータには、不確実な点が多く含まれる。その不確実さによってリスクが小さく見積もられないように不確実係数(UF)を設定し、より安全側に立った評価をする必要がある。
⇒一般的に動物とヒトの違いである種差(10)及び感受性の違いである個人差(10)を考慮した不確実係数積(UFs)「100(10×10)」を基本の値としている。



不確実係数【UF(Uncertainty Factor)】:動物実験などで得られた毒性データをヒトや環境中の生物のリスク評価に用いる際に、毒性データを大きめに扱って安全性を高めるために用いる係数。

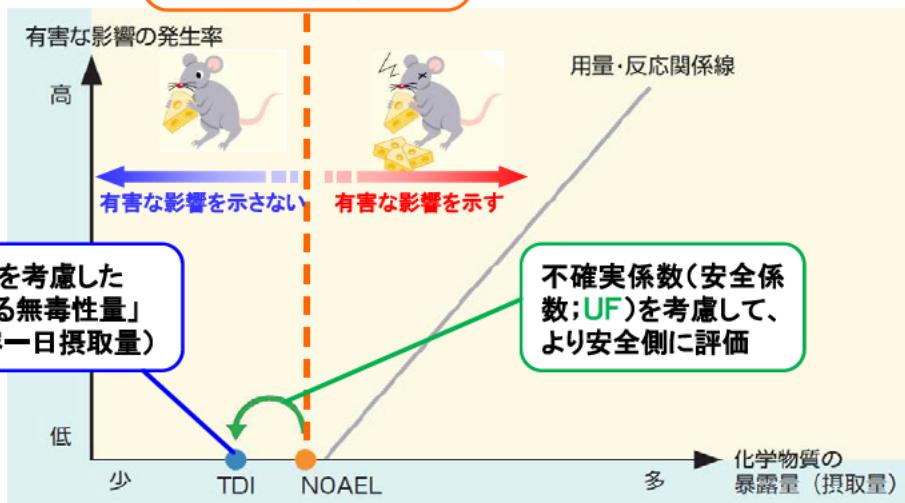
動物試験結果のヒトへの適用③

耐容一日摂取量(TDI)

動物試験等のデータ(NOAEL)から不確実係数積(UFs)を考慮して「ヒトに対して有害な影響を示さない量(TDI)」を求める。

動物実験等で求まる
「この量以下では有害な
影響を示さない量」
=NOAEL(無毒性量)

$$TDI(\text{耐容一日摂取量}) = \frac{\text{NOAEL}(\text{無毒性量})}{\text{UFs}(\text{不確実係数積})}$$



nite

耐容一日摂取量【TDI(Tolerable Daily Intake)】:ある物質を人が一生涯にわたって毎日摂取しても有害な影響が出ないと推定される量。

22

大気の環境基準や指針値の利用

評価基準値として、環境基準や指針値を採用する方法もある。

環境基準等の検索方法

chemi COCO(ケミココ) [\[http://www.chemicoco.env.go.jp/\]](http://www.chemicoco.env.go.jp/)

基準値・指針値は環境省化学物質情報検索支援システム(ケミココ)より調べることができる。

The screenshot shows the 'chemi COCO' website interface. In the search bar, '大气環境基準' (Air Environmental Standard) is selected. The search results are displayed in two tables:

大気汚染に係る環境基準	
物質名	環境基準
二酸化二氧化硫 (SO ₂)	1時間値の1日平均値が0.04 ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1 ppm以下であること。
一酸化炭素 (CO)	1時間値の1日平均値が10 ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20 ppm以下であること。
浮遊粒子状物質 (SPM)	1時間値の1日平均値が0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20 mg/m ³ 以下であること。
二酸化窒素 (NO ₂)	1時間値の1日平均値が0.04 ppmから0.06 ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
光化学オキシダント (O ₃)	1時間値が0.06 ppm以下であること。

有害大気汚染物質(ベンゼン等)に係る環境基準	
物質名	環境基準
ベンゼン	1年平均値が0.003 mg/m ³ 以下であること。
トリクロロエチレン	1年平均値が0.13 mg/m ³ 以下であること。
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2 mg/m ³ 以下であること。
ジクロロメタン	1年平均値が0.15 mg/m ³ 以下であること。

今回のリスク評価事例の対象物質トリクロロエチレンについては

有害大気汚染物質(ベンゼン等)に係る環境基準の「**1年平均値が0.13 mg/m³以下**であること。」を有害性評価値とする

nite

23

化学物質のリスク評価～②ステップ3：ばく露評価～

ばく露評価：どれくらいの量の化学物質にさらされているのかを推定する。
⇒化学物質が影響を受ける対象へ至る道筋（ばく露経路）とばく露する量「**推定ばく露量（濃度）**」を求める。
⇒ばく露量には、**実測値**あるいは**数理モデル**により算出した**推定値**を用いる。



nite

暴露評価にPRTRデータを活用することもできるのでは？

24

PRTRデータの公表内容

PRTRデータには集計結果と個別事業所データがあり、いずれも毎年公表される
個別事業所データは「PRTRデータ分析システム」(PRTRけんさくん)により確認可能

集計結果

- 排出・移動先の対象化学物質別集計結果
 - 全国・全業種
 - 都道府県別・全業種
 - 全国・業種別
 - 都道府県別・業種別
- 従業員数区分別の集計
 - 全国・業種別
 - 都道府県別・業種別
- 届出外排出量の推計値の対象化学物質別集計結果
 - 算術事項(対象業種・非対象業種・家庭・移動体)別の集計
- 移動体の区分(自動車・二輪車・特殊自動車・船舶・鉄道車両航空機)別の集計
 - 全国
 - 都道府県別

個別事業所データ

- ・届出先自治体
- ・事業者名称
- ・事業所名称
- ・事業所所在地
- ・届出物質数
- ・従業員数
- ・業種
- ・物質名称
- ・大気への排出
- ・公共用水域への排出
- ・土壤への排出
- ・埋立処分
- ・下水道への移動
- ・廃棄物としての移動

↑
個別事業所データを閲覧・集計・比較・印刷・ファイル出力を行うためのアプリケーション(無料)

「PRTRデータ分析システム」
(PRTRけんさくん)

(http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/prtr/6a.html)

nite

25

ばく露評価ツールの紹介

	PRTRマップ (濃度マップと排出量マップで構成)	METI-LIS (経済産業省一低煙源工場拡散モデル)
概要	【濃度マップ】: PRTRデータを基に、AI ST-ADMER*で化学物質の大気中濃度を推計し、その濃度分布を地図上に表示するシステム	煙突などから継続的に排出される化学物質について周辺10km程度の範囲における濃度分布を計算するソフト
対象範囲	広域(全国)	排出源周辺~10km程度
濃度評価単位	1km×1km、又は5km×5kmメッシュ	点(X, Y, Z)
特徴	事業者から届出される「PRTR届出排出量」と国で推計される「PRTR届出外排出量(対象業種届出外、非対象業種、家庭、移動体からの排出量)」の両方を考慮して大気中濃度を推定している。	高煙突ばかりでなく、低排出源(点源:工場等の固定発生源)からの化学物質の拡散に対する周辺建物などの影響を計算に反映できる。
URL	http://www.prtrmap.nite.go.jp/prtr/top.do	http://www.jemai.or.jp/tech/metilis/download.html

* AIST-ADMER(産総研一ばく露・リスク評価大気拡散モデル):広域を対象とした化学物質の大気拡散モデル
(<https://admer.aist-riss.jp/>)

PRTRマップの利用はPRTRデータの活用につながる

nite

今回のリスク評価事例においては、PRTRマップを用いてばく露評価する

26

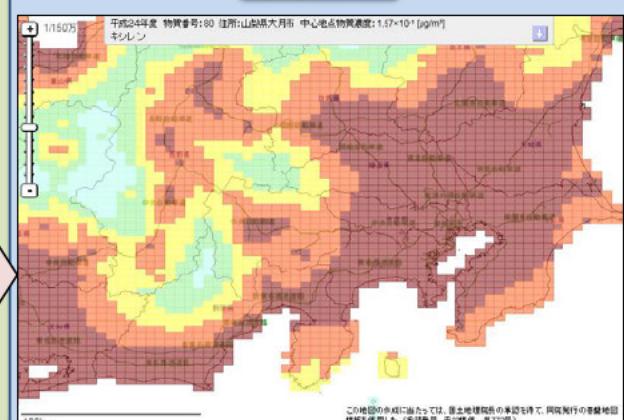
PRTRマップの概要

PRTR排出量に基づいた排出量マップ及び濃度マップで構成されている

排出量マップ



濃度マップ



同期

- PRTR届出排出量を縮尺に応じて、都道府県、市区町村、丁町目による行政区域ごとに色分け表示している。
- PRTR届出事業所の位置を地図上に表示している。

- PRTR届出排出量と推計される届出外排出量を合計した大気排出量をもとに、気象データや物性データを加味した大気拡散モデルにより大気中濃度(年平均)を推定し、濃度分布を5倍メッシュ(5km×5km)又は3次メッシュ(1km×1km)のメッシュ単位で地図上に表示している。

(シミュレーションモデル:AIST-ADMER)

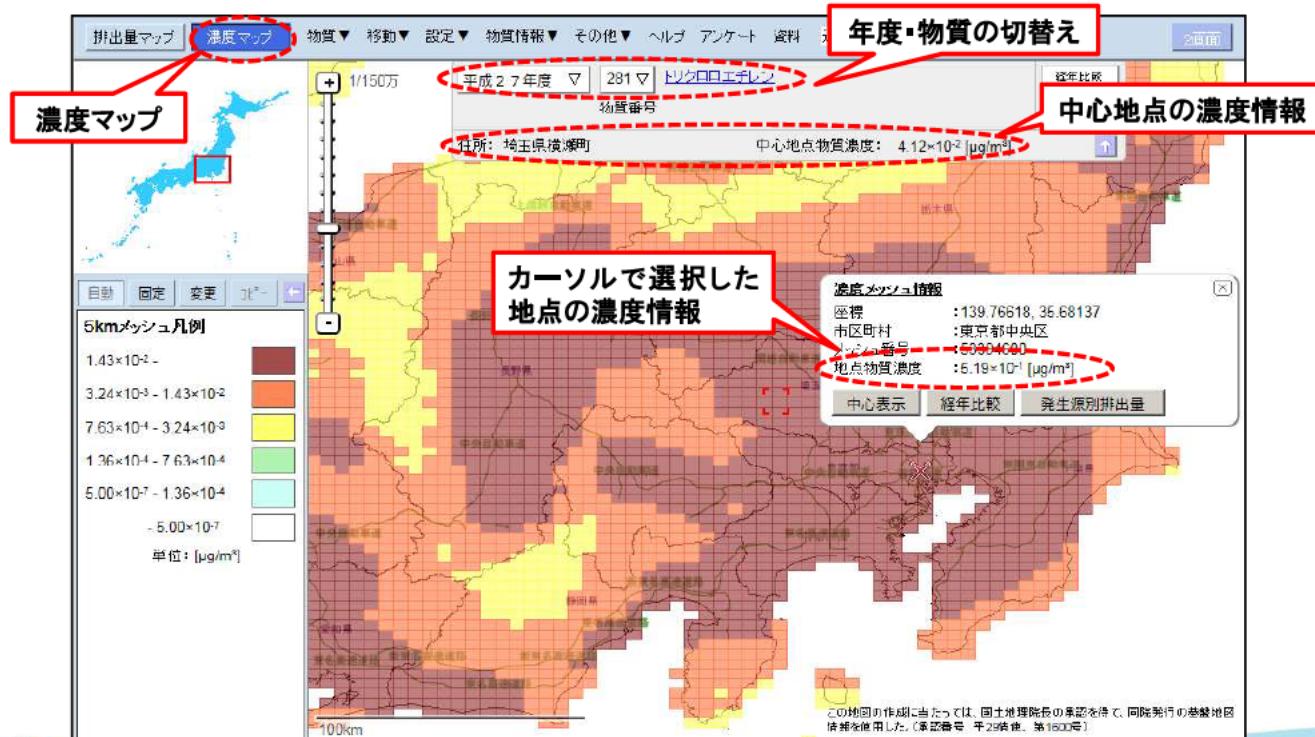
nite

PRTRマップ <http://www.prtrmap.nite.go.jp/prtr/top.do>

27

PRTRマップの濃度マップ

PRTRマップの濃度マップから、推定濃度の分布や選択した地点の推定濃度を調べることができる。(年度や対象物質の選択が可能)



28

化学物質のリスク評価～②ステップ3:ばく露評価～

濃度マップを活用し、大気中推定濃度(推定ばく露量)を求める。



(例)NITE周辺のトリクロロエチレンの推定ばく露量(年平均濃度)
 $0.396 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 0.000396 \text{ mg}/\text{m}^3$

nite

29

化学物質のリスク評価～ステップ4:リスク判定～

リスク判定:ステップ2で設定した評価基準値とステップ3で求めた推定ばく露量(濃度)を比較する。

⇒推定されたばく露量(濃度)が評価基準値より高いかどうかをみるとことにより、環境リスクが懸念されるか判定する。

リスク判定の基準

評価基準値 \leq 推定ばく露量(濃度) \Rightarrow リスクの懸念あり

評価基準値 $>$ 推定ばく露量(濃度) \Rightarrow リスクの懸念なし

リスク懸念あり



有害性評価値 \leq 暴露量

リスク懸念なし



有害性評価値 $>$ 暴露量

化学物質のリスク評価～ステップ4:リスク判定～

(シナリオ例)

トリクロロエチレンによるNITE周辺住民の大気からの呼吸による健康影響を評価する。

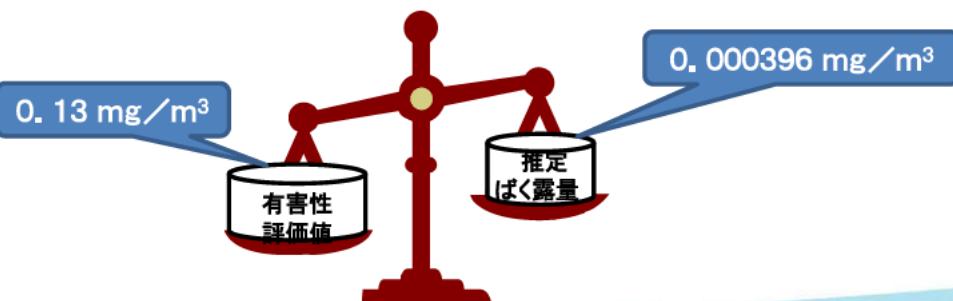
《リスクの判定結果》

評価基準値 推定ばく露量(濃度)

0.13 mg/m³ > 0.000396 mg/m³

- NITE周辺におけるトリクロロエチレンの推定暴露量(濃度)0.000396 mg/m³は評価基準値0.13 mg/m³よりも小さい。
- したがって、現時点ではトリクロロエチレンによるNITE周辺住民の呼吸による健康リスクの懸念はないと判断する。

リスク懸念なし



化学物質の適正管理とリスク評価

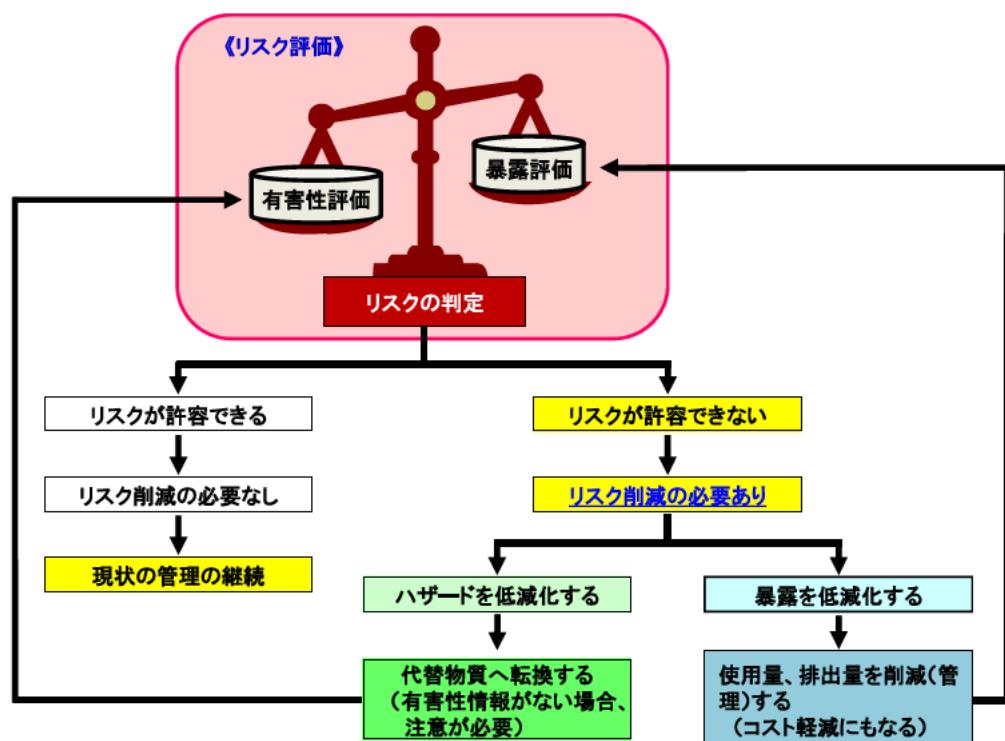
NITEの紹介

1. 化学物質管理の考え方
2. 化学物質のリスク評価
3. リスクに基づく適切な化学物質管理

参考資料

化学物質のリスク評価とリスク管理

リスク評価がゴールではなく、判定結果による化学物質管理方法の検討が必要



リスク評価からリスク管理、 そしてリスクコミュニケーションへ

まず知ることが大切

【リスク評価】

化学物質の性質や暴露の条件に基づいた評価を行い、優先的にリスクを管理すべき対象(物質、地域)を洗い出す。

- ✓ リスクが大きい可能性がある化学物質や地域の把握



相談しながら
みんなの納得のいく管理を

【リスク管理】

リスク評価による管理の優先度に基づき、適切な取扱い(削減や管理)をすることが必要。

【リスクコミュニケーション】

管理の必要性や方法などについて、リスク情報に基づく関係者間の情報共有や対話(コミュニケーション)をすることが大切。

リスクに基づく適切な化学物質管理

- ・ 化学物質による人の健康や環境中の生物への影響を科学的手法により明らかにする。(リスク評価)
- ・ 得られたリスク評価結果からリスクの内容を分析して、リスクが許容できるかどうかのレベル設定を行い、そのリスクを超えないように管理する。(リスク管理)
- ・ これら一連の情報を根拠を付して、社会に向けてわかりやすく提示する。(リスクコミュニケーション)

1. 対象とする化学物質を選択する。

有害性、排出量、法制度、社会・経済状況、費用対効果等を考慮。

2. リスクの程度を把握する。… リスク評価

① リスクの定量的な評価

② 社内、社外の様々な要因の検討

3. 具体的な対策を行う。… リスク管理

① リスクが懸念される場合

⇒ 低減策(施設改修、代替物質、社内体制等)の検討

② リスクが懸念されない場合

⇒ 現在の低いリスクを継続するための対策

③ リスクの状況を問わず

⇒ 住民への情報提供の方法の検討(リスクコミュニケーション、CSR報告書等)

参考資料

1. 化学物質管理関連情報
2. PRTR電子届出のおすすめ

1. 化学物質管理関連情報

化学物質管理に関する情報収集には

メールマガジン【NITEケミマガ】
NITE化学物質関連情報

NITEケミマガ

検索

配信登録受付中！

https://www.nite.go.jp/chem/mailmagazine/chemmail_01.html

- ✓ 化学物質管理に関するサイトの新着情報、報道発表情報等を無料で配信するサービスです。
- ✓ 政府、独立行政法人等の公的機関等のホームページから発信された情報をリンクとともに掲載しております。
- ✓ 原則毎週水曜日にお届けします。

1. 化学物質管理関連情報

一般の方向けにもわかりやすい情報の提供を行っています。

化学物質のリスクコミュニケーション

このページでは、化学物質管理のリスクコミュニケーションの事例集や、リスクコミュニケーションのための解説及びツール等を提供しています。

化学物質のリスクコミュニケーションとは

リスクコミュニケーションのための解説及びツール

- よくわかる化学物質管理
安全な化学物質管理をするための考え方を、学生や一般の人、またはこれから化学物質管理に係わりたいと考えている人のために、やさしく項目毎に1ページにまとめました。
- NITEの解説パンフレット等

[化学物質管理におけるリスクコミュニケーションガイド\(第2版\)【PDF:6.61MB】](#)

化学物質管理におけるリスクコミュニケーションについて解説しています。

[化学物質と上手に付き合うために—化学物質のリスク評価—【PDF:2.88MB】](#)

リスク評価について学びながら、化学物質とどのように付き合えば良いか考えるためのパンフレットです。

[化学物質のリスク評価について—よりよく理解するために—](#)

化学物質のリスク評価の方法を簡単に解説しました。

[身の回りの製品に含まれる化学物質](#)

身の回りの製品に含まれる化学物質や関連する法規制の情報が調べられます。

nite

http://www.nite.go.jp/chem/management/rc_index.html

38

1. 化学物質管理関連情報

排出削減対策の事例を紹介しています。

化学物質の排出削減対策 取組事例集

過去にP R T Rの届出をされた事業者の中から、特に排出量の削減を大幅に実現した事業所を対象として、化学物質排出削減対策の取組内容とその方策についてアンケート調査及びヒアリングを実施し、その結果を基に「化学物質の排出削減対策事例集」を作成致しました。

本取組事例集を今後の化学物質管理対策の参考としてください。

[化学物質の排出削減対策 取組事例集【PDF:815KB】](#)

事例1 木材製品製造業者

効果 原材料費
年間約100万円削減

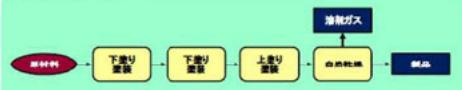
製造工程での原材料ロスを減らすことにより、化学物質の使用量・排出量を削減。

■事業者概要
・業種 木材・木製品製造業
・事業内容 塗装型材用合板等の製造
・従業員数 50~100人
・認証取得 ISO9001

■製品
・製品 コンクリート型枠用合板等
・材質 木質合板
・形状 平板
・サイズ 12mm×900mm×1800mm(代表例)
・生産量 年間50万~80万枚程度



■工程
・化学物質 エチルベンゼン、キシレン
・使用目的 涂料の溶剤
・装置 ロールコーラー、乾燥設備
・処理量 1,000~4,000枚/日
・稼働時間 約8時間/日



nite

https://www.nite.go.jp/chem/prtr/other_prtr2.html

39

2. PRTR制度

電子情報処理組織を使用した届出(電子届出)

PRTR電子

検索

届出作成が簡単&早い

24時間届出可能

利用料無料(別途通信費は必要)

入力補助&チェック機能付き

変更届出の作成も簡単

過去の届出の閲覧可能

[http://www.nite.go.jp/chem/prtr/dtp.html]

PRTR制度 電子情報処理組織を使用した届出（電子届出）

電子情報処理組織を使用した届出（電子届出）では、インターネット回線を利用し、オンラインで届出を行うことができます。

なお、ユーザーID・初期パスワード発行のため、事前登録が必要となります。

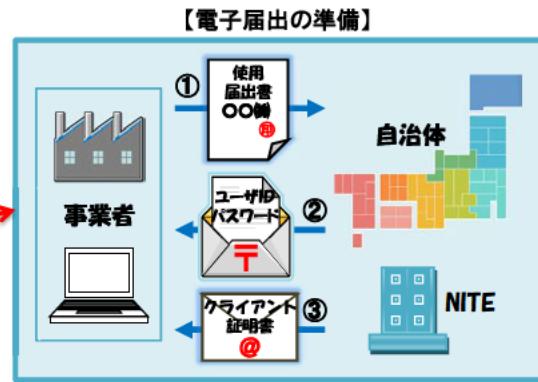
お知らせ
▶ 2016年3月18日「お問い合わせ用クライアント証明書の入れ替えについて」

電子届出がはじめての方へ
 電子届出が初めての方へ
電子届出をはじめるための手順について案内されています。
(初めて電子届出を提出するときは、提出先自治体に、事前登録(書類)が必要です。)

拠出量等の電子届出（インターネット方式）

クライアント証明書の入れ替えのお願い
PRTR届出システムをより安全にご利用いただくため、平成27年4月よりセキュリティを強化したクライアント証明書を実行しております。平成27年3月以前に実行したクライアント証明書は、平成29年1月より使用できなくなりますので、新しい証明書への入れ替えをお願いします。
パソコンに登録されているクライアント証明書の新旧の複数手順よ。
■[電子届出におけるクライアント証明書の入れ替え【PDF:362KB】](#)を開いてください。

電子届出は、以下のログインボタンからPRTR届出システムへログインして届出書を作成し、届出を行います。
ログイン



PRTR 届出システム

ユーザID
パスワード

ユーザID・パスワードは半角英字で入力してください。なお、ユーザID・パスワードは大文字小文字を区別します。
ログインした状態で約1分間待たれがない場合、自動的にログアウトします。
ログアウトはログアウトボタンではなくログインボタンをクリックしてください。
「ログイン」ボタンを閉じるごとにログイン情報が削除して3分間ログインできません。
ブラウザの表示ボタン及び「登録」ボタンは使用しないでください。
本ソフトウェアは JavaScript 及び Cookies を使用します。
アドビ Acrobat Reader (Unicode (UTF-8)) に設定してください。
IE8版・IE9版の場合は Adobe Acrobat Reader 6.0 以上にしてください。
本ソフトウェアは Adobe Acrobat Reader を利用しています。お持ちでない方は下のアイコンをクリックすると、Adobe Reader ダウンロードサイトへジャンプします。

PRTR届出システムでは、電子届出のサーバー(認証書を取得することによりシステムの実在性を証明するとともに、SSL暗号化通信による高安全性)にて届出情報を保護しています。

nite

40



リスク評価ツールの紹介

一般社団法人産業環境管理協会
環境管理部門 国際協力・技術センター

1

リスク評価の実施方法



ばく露評価の方法

①実測値の利用

- ・国や地方自治体が実施しているモニタリングデータ
- ・独自に測定しているデータ(敷地内等の任意の地点)

or

②排出量からの計算

(数理モデル)により推定

- ・大気への排出量や事業所周辺の風向、風速データ等の気象データ

大気拡散モデル

METI-LIS

2



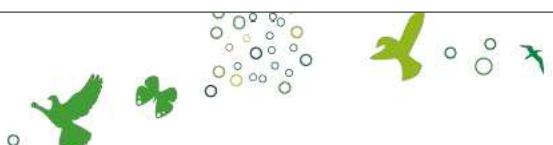
METI-LISとは何か

- METI-LIS (Ministry of Economy, Trade and Industry-Low rise Industrial Source dispersion Model) とは、「低煙源工場拡散モデル」というシミュレーションモデルソフトである。【経済産業省:管理・公開】
- 事業所(工場などを含む)の様々な条件をデータとして取り込むことにより、工場や事業所等の煙突などの排出口から大気中に排出される化学物質の濃度を推計する。

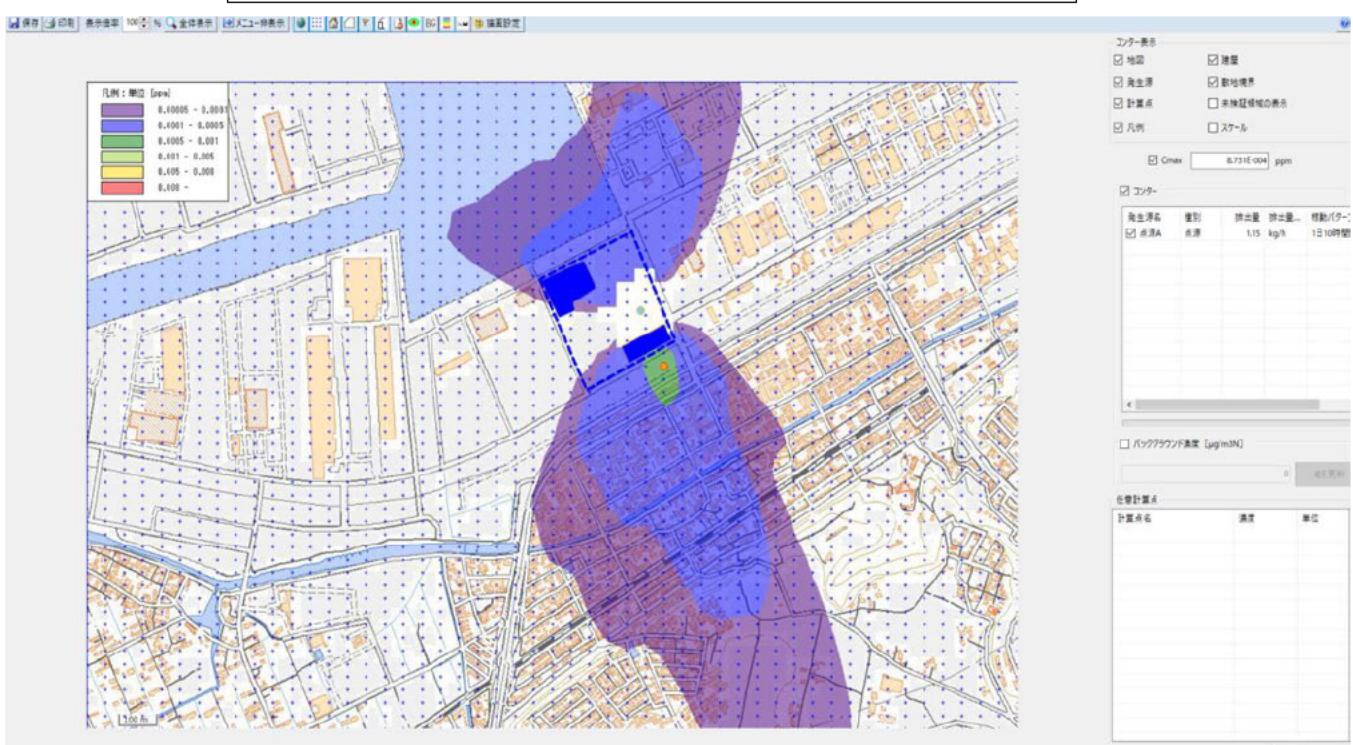


**事業所周辺の濃度を視覚的に表示することで、
拡散予測として把握するものである。**

3



METI-LISによる大気中濃度の推定例



センター図：輪郭、輪郭線又は等高線などで表した図である。
属性や分布状況を感覚的にわかりやすく示すものである。

4



METI-LISをどのように活用するか

活用1：環境リスク評価におけるばく露評価

- ・ばく露評価の方法として、「数理モデル」による推計にて活用

活用2：事業所における化学物質の適正管理

- ・排出源周辺の大気環境濃度の推計に活用
- ・大気環境に影響がある場合、事業所の原材料の転換、工程管理の改善や処理装置の設置などの削減対策、未然防止策の対応など

【その他の活用】

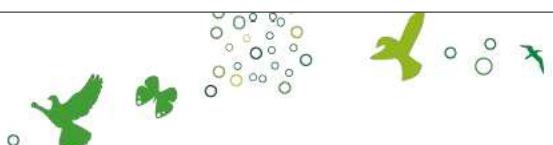
● 化学物質のリスクコミュニケーションに用いるための情報

- ・大気環境濃度を推計することができ、「化学物質のリスクに関する情報」として活用

● 環境影響評価(環境アセスメント)

- ・大規模な事業を行う際の環境影響の調査、予測及び評価の義務付け
- ・環境影響評価の「予測」の項目において、環境影響の程度を推定数値として活用

5



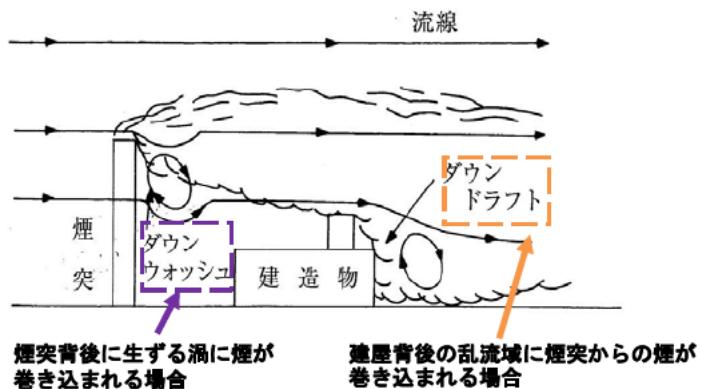
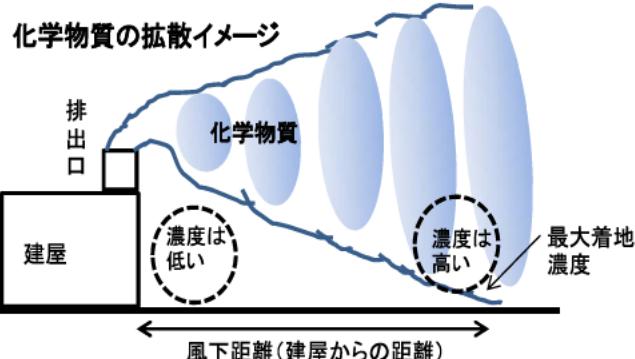
METI-LISモデルの推計イメージ

- 事業所の化学物質は、煙突のような高い位置から排出するものや建屋から直接排出するような地上付近からの排出もある。



濃度推計では、周辺建屋の影響を大きく受ける。

METI-LISは、発生源（排出口）周辺の建物の影響を考慮し、
より正確に大気中濃度を推計できるよう改良されたもの



6



METI-LISの不確実性の誤差要因

- METI-LISは、乱数拡散の平均結果を推定するシミュレーションツールのため、濃度予測値は、ある程度の不確実性(誤差要因)を伴う。

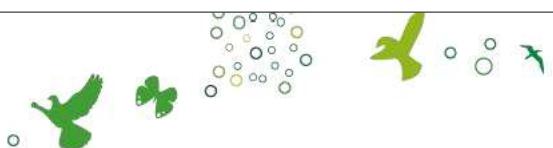


**様々な誤差があることを理解することが必要。
状況によって、バックグラウンドなどの適当な補正を加味する必要がある。**

● 主な不確実性の誤差要因

- 【要因1】：対象とする事業所周辺のバックグラウンド濃度が影響する場合
- 【要因2】：気象や地形などによるダウンウォッシュが大きく影響する場合
- 【要因3】：発生源が大きく影響する場合
- 【要因4】：モデル式の中のパラメータの精度が影響する場合

7



METI-LISの適用条件(範囲)

● 固定発生源から排出される化学物質(ガス状・粒子状)が対象

【有害大気汚染物質に加え、PRTR対象物質の中から659物質を登録】

- ※自動車などの移動発生源から排出される物質も可能(機能的に制限あり)
- ※大気汚染防止法として該当する248物質のうち、短時間ばく露で毒性のあるものや大気中で反応、消滅しない物質の拡散予測が可能
- ※拡散予測は、化学物質の種類では変化せず、化学物質の性状、排出量と排出源の情報、気象条件(風向、風速など)などで変化 ⇒ 化学物質の分子量を用いて単位換算のみ使用
- ※粒状物質は、10μm以上の粒子を対象 10μm未満の場合は、ガス状物質として推定

● 低煙源排出施設の化学物質を対象

※上記以外の物質について、排出緒元が明らかなものは、拡散予測が可能

● 計算対象時間:「1時間～1年間」が対象

- 【1時間毎の8,760時間(年間時間数)の計算が可能】
 - ・短期気象による拡散予測: 数秒～数時間～1日の計算
 - ・長期気象による拡散予測: 1ヶ月～1年間の平均での計算
- ※任意の期間の平均値(年間、期別、月別、日別、1時間等)の計算も可能



METI-LISの入手方法

- 一般社団法人産業環境管理協会のホームページから**無償**にてダウンロードをすることが可能

【METI-LISダウンロードサイトのURL】

<http://www.jemai.or.jp/tech/metis-lis/download.html>

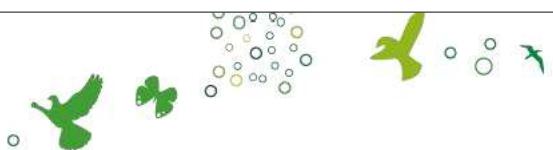
【参考】 METI-LISの動作環境

- Windows 7以降のOSが対象
【Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10】
 - .NET Frameworkが対象【.NET Framework 4.6.2】



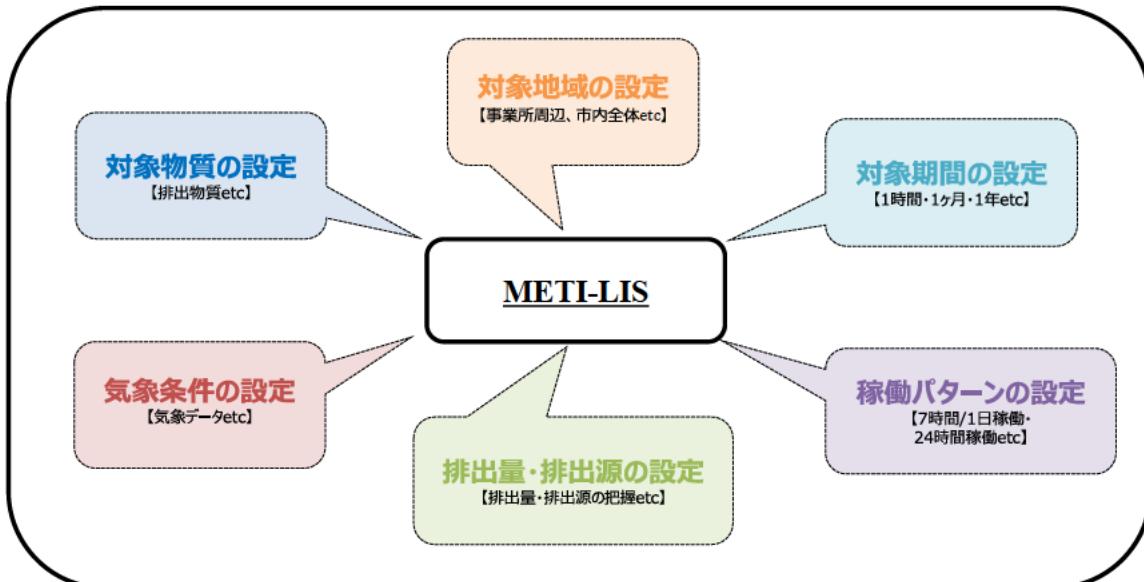
Ver.	内容	ダウンロード
Ver.3.02 Ver.3.4	<p>荷重大気汚染物質による渋滞指数予測手法マニュアル Ver.3.02 【本マニュアルはVer.3.4においても適用可】</p>	
METI-LES-1 デル Ver.3.4	<p>収録内容は2種類になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●勘定説明書(METI-LES Ver.3.4) ZIPファイル 「勘定説明書のPDFファイル」と「下記の「勘定に関する動画」を組合しています。勘定説明書中に動画リンクする箇所があり、クリックすると動画が再生されます。 【注意点】 「勘定説明書のPDFファイル」又は「勘定に関する動画ファイル」をフォルダーカラ移動する。動画リンクが途切れてしまう。 ●勘定データ(METI-LES Ver.3.4) ZIPデータ 上記のZIPファイルの「勘定長用書」のみとなります。動画リンクが途切れしませんので、単体で動画を確認する場合、下記の「動画に関する動画」からご覧下さい。 <p>■METI-LES版 Ver.3.4.1に不具合「添付画面：計算点ファイル」があり、Ver.3.4.2に変更しました。(2019.4.1)</p> <p>■METI-LES版 Ver.3.4に不具合があり、Ver.3.4.1に変更しました。(2018.11.12)</p> <p>Ver.3.3からVer.3.4での変更点</p> <ul style="list-style-type: none"> ●システム構成の変更 <p>Windows 8.1まではシガパートとして上がったVer.3.2.1をWindows 10.064ビットおよび32ビットに追加したこととVer.3.2の更新版です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●機能追加1 既存のシガパートで公開されている「過去の地点気象データ（時刻毎）」を気象データとして利用できるようになりました。 ●機能追加2 気象データをxlsx（Excel 2007以降）形式で出力できるようになりました。 ●機能追加3 長期的なシガパート気象ファイルは、csv形式に加えxlsx形式のデータも読み込みれるようになりました。 ●各種修正1 METI-LESは、建屋は変形化して表示されることを前提としたモデルです。変形化の方法に正解はないか、Ver.2.0では、一昔前で矩形化して表示する必要がありました。それはあまりにも暮らし過ぎたと感じたので、建屋を直角とする角柱を直角にした角柱レーベンを採用しました。その結果直角レーベンにおいて対角線と建屋を構成する直角な壁との合間に、隠す辺の角が接続され測定の誤りにより大きめに表示される事が判別したため修正しました。また、矩形化するためには少なくとも直角が必要です。建屋を直角は直角でも直角で隠すのが近似していることが判明したので修正しました。（地盤境界は直角以上）。 ●各種修正2 METI-LESは、(太陽高度度以上の)場合、日射量がになることは無いという例でモデル化しています。実際に日出時間までに日射量は欠測としています。Ver.3.3.1までのマージン（マージン）は、(太陽高度度以上の)場合、日射量がなることを示す例で修正しました。 ●各種修正3 粒子物質の排出に応じて荷重配分率を算出時にかけかかる量と重量比が出来限界が超過していることが判明したので修正しました。 	

[こちらをクリック](#)



METI-LISを使用するにあたり必要なデータ

目的に応じて、どのような計算をするか事前に「対象物質、対象地域、対象期間、稼働パターン、排出量及び気象条件など」の設定について、検討する必要がある。





【METI-LISを使用するにあたり必要なデータの具体例】

計算パラメーター	必要データ	具体例
【計算対象に関する項目】		
対象物質の設定	●対象物質の名称 ●分子量(METI-LISに登録されている化学物質は、不要) ●対象物質の性状(ガス状又は粒子状)	対象物質の把握が必要 【具体例】 - PRTR届出情報(SDS)による確認 - 化学物質検索サイトによる確認
対象地域の設定	●濃度を推計する対象範囲 -事業所+その周辺○ Km -市内全体 -グリッド(○ m × ○ m)の設定	対象地域の地図データ(JPEG BMP PNG GIF) 【具体例】 - 国土地理院による地図データ - インターネットの地図データ
対象期間の設定	●濃度を推計する対象期間 「短期予測」又は「長期予測」の選択	対象期間の設定が必要 【具体例】 - 短期予測：数秒～数時間～1日など - 長期予測：1ヶ月～1年間など
【排出情報に関する項目】		
排出量・排出源の設定	●排出量 ●排出源(煙突などの建物の情報) -排出源の高さ、口径、排ガスの速度、排ガス量、排ガス温度など ●点源・線源の選択	排出量、排出源の把握が必要 【具体例】 - PRTR届出情報による確認 - 煙突の高さ、口径、排ガスの速度、量、温度 - 点源：固定発生源 線源：移動発生源
稼働パターンの設定	●稼働する曜日・時間帯	稼働パターンの把握が必要
【気象条件に関する項目】		
気象条件の設定	●気象条件 (風向、風速、気温、日照率、観測地点(局)の緯度・経度・高さなど) 「短期気象」又は「長期気象」の選択	対象期間の気象データ(CSV xlsx xls) 【具体例】 - アメダスデータ(気象庁) - 大気環境時間値データ(国土環境研究所) - ユーザ作成データ

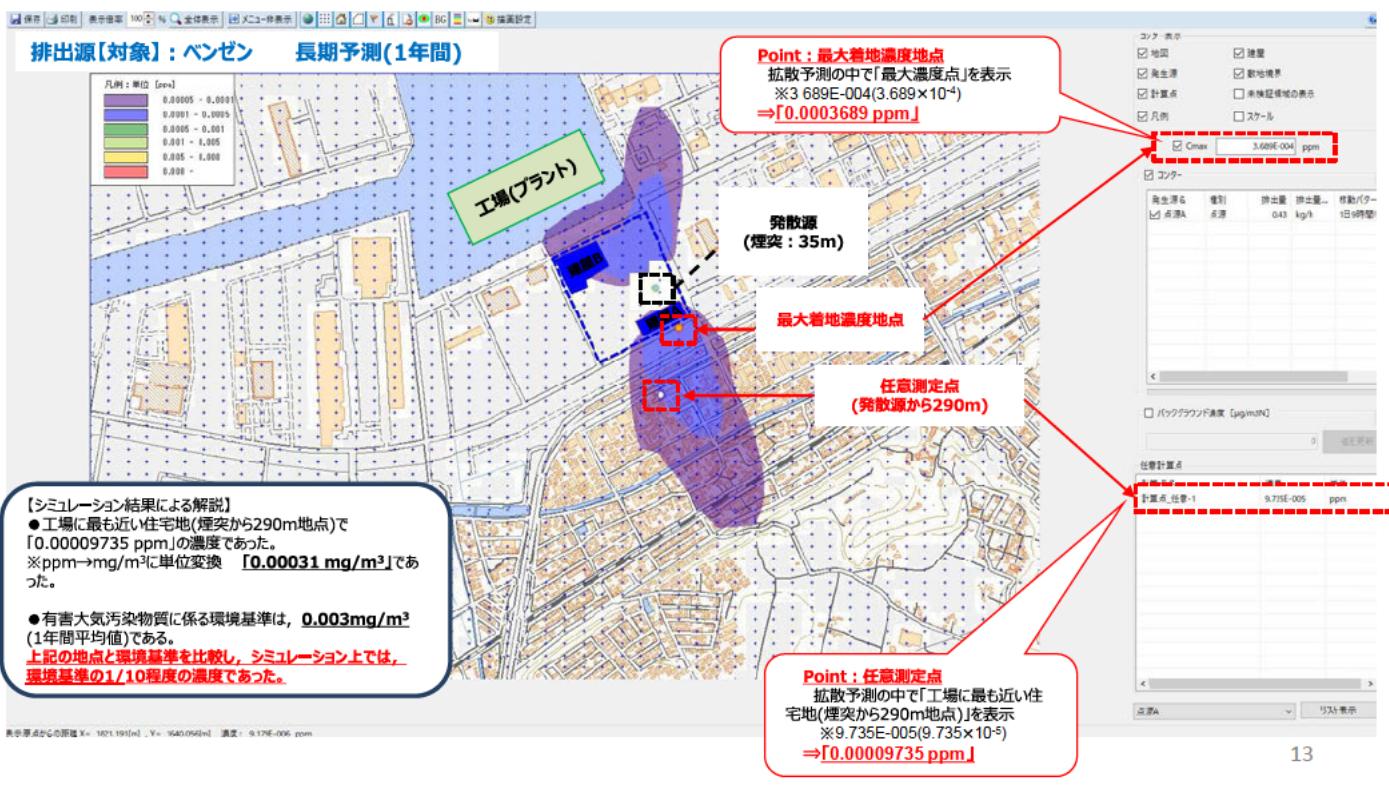
11

METI-LISの計算イメージ

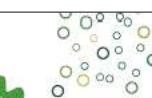




METI-LISの計算結果(シミュレーション結果)



13



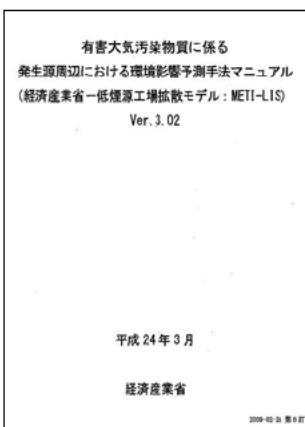
【参考】 METI-LISに関する資料の紹介

【初心者・熟練者用】



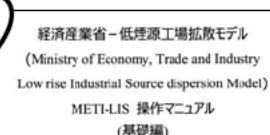
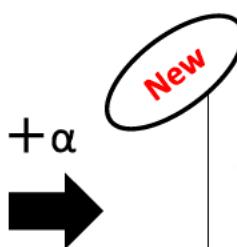
操作方法等がわかりやすく
(動画機能あり)記載されて
いる。

【熟練者用】



METI-LISの概要(開発の経緯、
アルゴリズム等の内容)が記
載されている。

【初心者用】



令和 2 年 3 月
一般社団法人産業環境管理協会

METI-LISの利用促進(利便性向上)を目的として、
左記の「取扱説明書」と「環境影響予測手法マニュアル」とは別に、「初めてMETI-LISを使用する方(初心者)
にわかりやすいマニュアル」として作成・公表

【METI-LIS使用に関する参考資料】

<http://www.jemai.or.jp/tech/metilis/download.html>

14

【参考】 METI-LIS操作マニュアル(基礎編)の紹介①<抜粋>

2.4.4 METI-LIS の操作手順

(1) METI-LIS の起動

解凍した METI-LIS Ver3.4.2 を開き、「METI-LIS.exe」をダブルクリックする。「METI-LIS Ver3.4.2」が起動する。



図 5 METI-LIS の起動

15

【参考】 METI-LIS操作マニュアル(基礎編)の紹介②<抜粋>

(3) 各種条件の設定

① 地図・位置情報の管理

地図・位置情報の管理画面となる。以下の図 10～図 21：STEP13～STEP64 の順番に実施する。

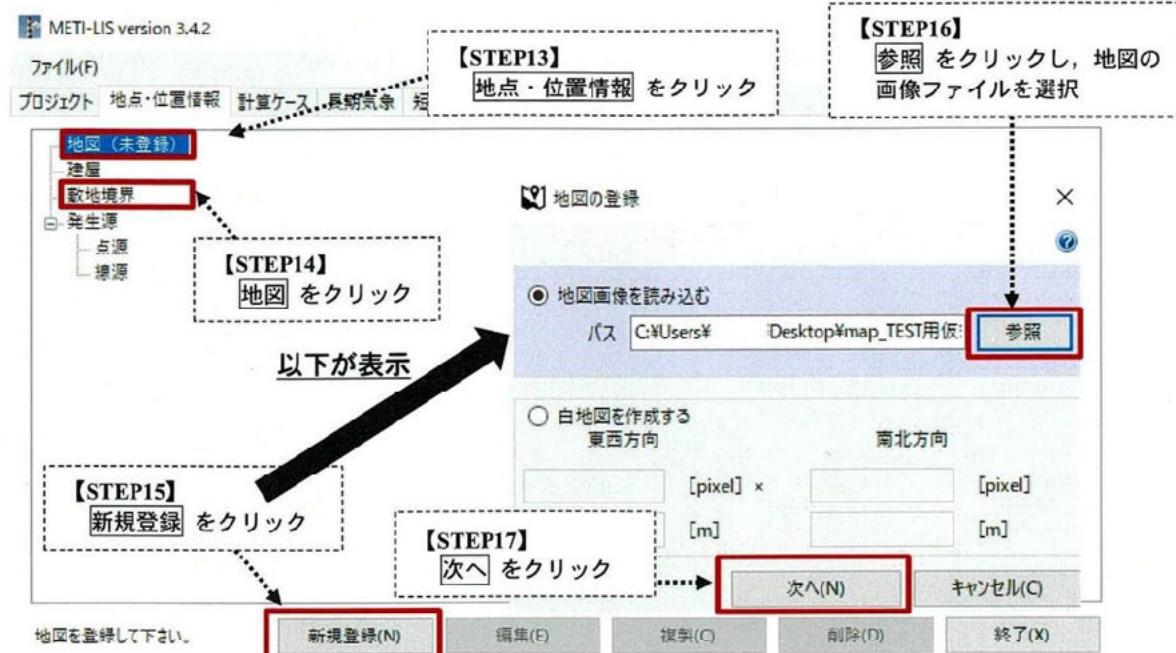


図 10 地図情報の管理(その 1)

16

【参考】 METI-LIS操作マニュアル(基礎編)の紹介③<抜粋>

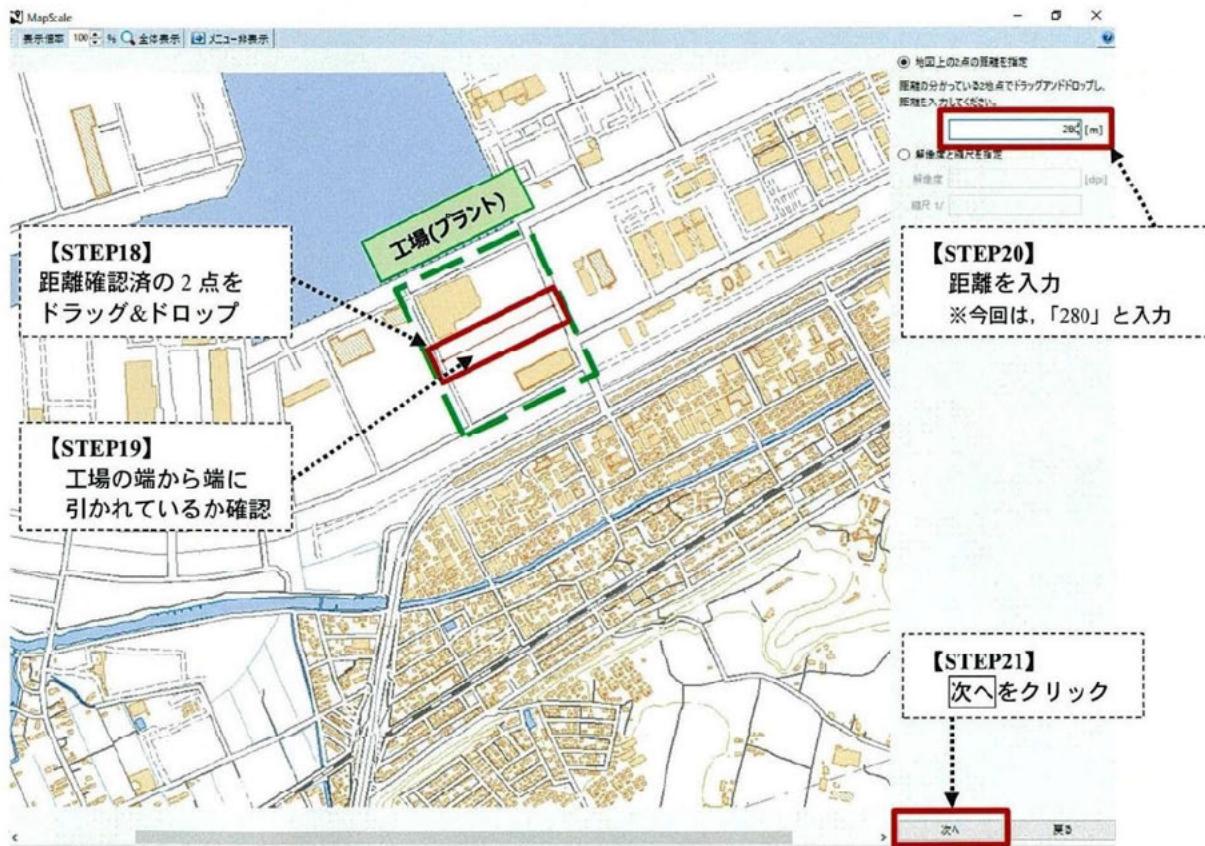


図 11 地図情報の管理(その 2)

SDS制度及びGHS分類ガイダンス を活用したSDS・ラベル作成

SDS研究会

SDS laboratory

1

本日の内容

- 1 GHSの概要
- 2 化管法及び安衛法に基づくSDS制度、事業者向けGHS分類ガイダンスの概要
- 3 GHS分類方法を踏まえたSDS及びラベルの作成

SDS laboratory

2

1 GHSの概要

SDS laboratory

3

国連GHS勧告とは

「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

国際的に調和された分類・表示方法により化学品の危険有害性情報を絵表示などで提供するシステム



SDS laboratory

4

国連GHS勧告の目的

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**に関する情報を取り扱う全ての人々
に伝える



① 危険有害性を判定するための国際的に調和された**基準**

- ・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

② 危険有害性の情報伝達**手段**の調和と整備

- ・ラベル(絵表示、注意喚起語、危険有害性情報等)
- ・SDS(安全データシート)

SDS laboratory

5

国連GHS勧告の基本的な考え方と特徴

危険有害性(ハザード)情報の伝達

→リスクの大小によらない

入手可能なデータ(既存情報)を用いて分類

→分類のために新たな試験は要求されない

→データがなければ分類できない、同じ物質でも分類が
異なることがある

各国の状況に応じて選択的に導入

→選択可能方式(Building block approach)

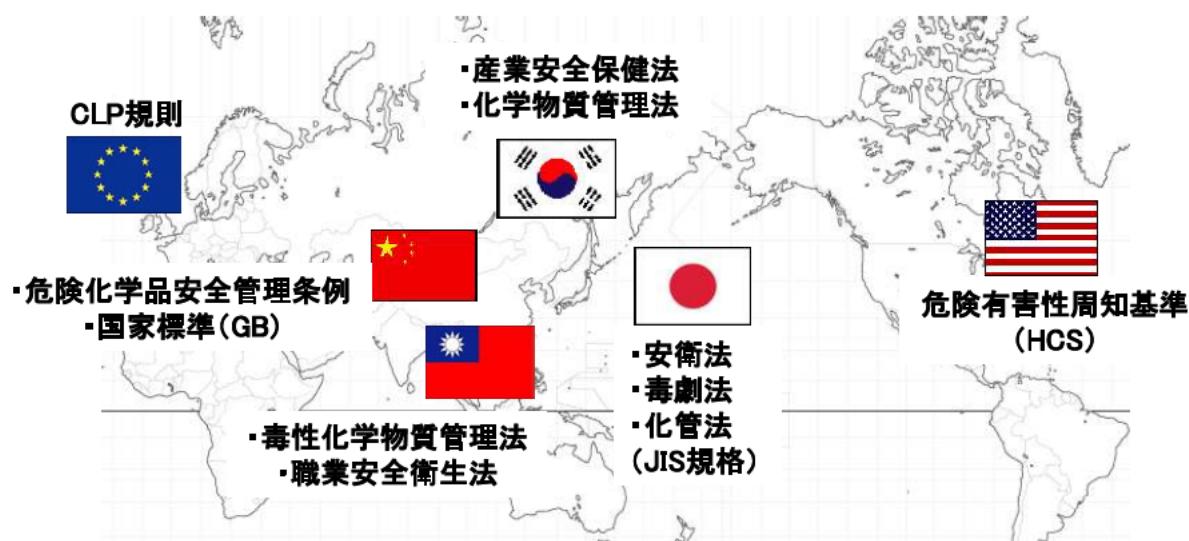
SDS laboratory

6

国連GHS勧告の各国への導入



各国・地域が、国連GHS勧告を選択的に導入



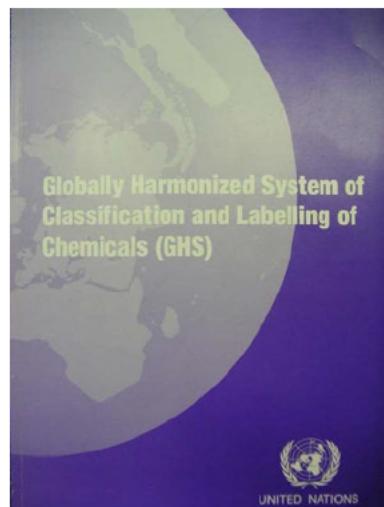
各国が法規制に導入することにより、対応義務が生じる。
東南アジア諸国でも導入が進んでいる。

7

SDS laboratory

国連GHS勧告策定の経緯

- 1992 UNCED(地球サミット)「アジェンダ21」
化学物質の危険有害性に関する分類と表示の
調和を目指すことを明記
- 2001 国連に「GHS小委員会(UNSCEGHS)」設置
- 2003 国連においてGHS実施に関する決議を採択
- 2005 GHS国連文書改訂初版
- 2006 APEC(アジア太平洋経済協力)の実施目標
2006.12 日本;労働安全衛生法にGHSを導入
- 2007 GHS国連文書改訂2版
- 2008 世界的なGHSの完全実施目標
- 2009 GHS国連文書改訂3版
- 2011 GHS国連文書改訂4版
- 2013 GHS国連文書改訂5版
- 2015 GHS国連文書改訂6版
- 2017 GHS国連文書改訂7版
- 2019 GHS国連文書改訂8版



SDS laboratory

8

GHS分類の概要

(GHS改訂6版による危険有害性分類項目)

危険有害性	分類項目	絵表示
物理化学的危険性 (17項目)	1. 爆発物 2. 可燃性ガス 3. エアゾール 4. 酸化性ガス 5. 高圧ガス 6. 引火性液体 7. 可燃性固体 8. 自己反応性化学品 9. 自然発火性液体 10. 自然発火性固体 11. 自己発熱性化学品 12. 水反応可燃性化学品 13. 酸化性液体 14. 酸化性固体 15. 有機過酸化物 16. 金属腐食性化学品 17. 鉛性化爆発物	
健康に対する有害性 (10項目)	1. 急性毒性 2. 皮膚腐食性／刺激性 3. 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 4. 呼吸器感作性又は皮膚感作性 5. 生殖細胞変異原性 6. 発がん性 7. 生殖毒性 8. 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 9. 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 10. 誤えん有害性	
環境に対する有害性 (2項目)	1. 水生環境有害性 短期(急性)、長期(慢性) 2. オゾン層への有害性	

区分に該当しても絵表示
が付かないこともある

複数項目に該当しても絵表示が1つのこともある

9

SDS laboratory

物理化学的危険性の分類項目

分類項目	概要
爆発物	それ自体の化学反応により、周囲の環境に影響を及ぼす温度、圧力、速度でガスを発生する能力のある固体又は液体物質(混合物)である。等級1.1～1.6及び「不安定爆発物」に分類される。
可燃性ガス	標準気圧101.3kPa、20°Cにおいて、空気との混合気が爆発範囲(燃焼範囲)を有するガスである。区分1、2、A、Bに分類される。54°C以下の空気中で自然発火するガスは、追加的に自然発火性ガスに分類する。
エアゾール	金属、ガラス、プラスチック製の再充填できない容器に圧縮、液化、加圧溶解されたガスを充填し、エアゾール噴霧器を備えたものである。区分1、2、3に分類される
酸化性ガス	酸素の供給により、空気以上に他の物質を燃焼させる、又は燃焼を助けるガスである。区分1に分類される
高圧ガス	200kPa(ゲージ圧)以上の圧力で容器に充填されているガスである。高圧ガスは、圧縮ガス、液化ガス、深冷液化ガス、溶解ガスに分類される
引火性液体	引火点が93°C以下の液体である。区分1～4に分類される
可燃性固体	容易に燃焼するか摩擦により発火あるいは発火を誘発する固体物質(混合物)である。当該物質又は混合物は提供された形態で試験を実施する必要がある。区分1、2に分類される
自己反応性化学品	熱的に不安定で、酸素(空気)がなくとも強い発熱性分解を起し易い液体あるいは固体物質(混合物)で、火薬類、有機過酸化物、酸化性物質として分類されている物質物質(混合物)は除く。この定義から除外される。タイプA～Gの7種類に分類される。

SDS laboratory

10

分類項目	概要
自然発火性液体・固体	少量でも、空気と接触すると5分以内に発火する。区分1に分類される。
自己発熱性化学品	自然発火性液体及び固体以外の固体物質(混合物)で、空気との接触によってエネルギーの供給がなくとも、自己発熱しやすい物質である。この物質(混合物)は、自然発火性液体及び固体とは異なり、大量(キログラム単位)かつ長期間(数時間又は数日間)経過後に発火する。当該物質又は混合物は、提供された形態で試験を実施する必要がある。区分1～2に分類される。
水反応可燃性化学品	水との相互作用により、自然発火性となるか、又は可燃性ガスを危険となる量発生する固体又は液体物質(混合物)である。固体物質(混合物)は、その物質又は混合物が提供されている形態で試験を実施する必要がある。区分1～3に分類される。
酸化性液体・固体	それ自体は必ずしも可燃性を有していないが、一般的には酸素の発生により、他の物質を燃焼させ又は助長するおそれのあるもの。区分1～3に分類される。
有機過酸化物	2価の-O-O-構造を有し、1又は2個の水素原子が有機ラジカルによって置換された過酸化水素の誘導体と考えられる。有機過酸化物混合物も含む。有機過酸化物は熱的に不安定な物質(混合物)であり、自己発熱分解を起こすおそれがある。さらに、以下のような特性を一つ以上有する。 (a) 爆発的な分解をしやすい、(b) 急速に燃焼する、(c) 衝撃又は摩擦に敏感である、(d) 他の物質と危険な反応をする タイプA～Gに分類される。
金属腐食性化学品	化学反応によって金属を著しく損傷し、又は破壊する物質(混合物)である。区分1に分類される。
鈍性化爆発物	大量爆発や非常に急速な燃焼をしないように、爆発性を抑制するために鈍性化された爆発物である。区分1～4に分類される。

11

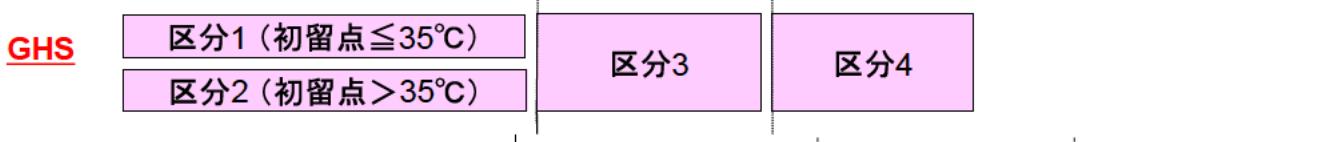
SDS laboratory

物理化学的危険性：引火性液体の判定基準

引火点及び初留点のデータから分類

区分1	区分2	区分3	区分4
引火点 < 23°C 及び 初留点 ≤ 35°C	引火点 < 23°C 及び 初留点 > 35°C	引火点 ≥ 23°C 及び ≤ 60°C	引火点 > 60°C 及び ≤ 93°C

引火点 < 23°C ≤ ≤ 60°C < ≤ 93°C



消防法	第一石油類 (引火点が-20°C以下は特殊引火物になる場合がある)	第二石油類	第三石油類	第四石油類
------------	--------------------------------------	-------	-------	-------

引火点 < 21°C ≤ < 70°C ≤ < 200°C ≤ < 250°C

SDS laboratory

12

引火性液体のラベル要素

	区分1	区分2	区分3	区分4
絵表示 (pictogram)				絵表示なし
注意喚起語 (Signal word)	危険	危険	警告	警告
危険有害性情報 (Hazard statement)	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

さらに、各区分に応じた注意書きが付与される

大 ←————— 危険性 —————→ 小

13

SDS laboratory

健康有害性の分類項目

分類項目	概要
急性毒性	物質の経口又は経皮からの単回投与あるいは24時間以内の複数回投与、ないしは4時間の吸入ばく露によって起こる有害な影響。
皮膚腐食性／皮膚刺激性	皮膚腐食性：皮膚に対する不可逆的な損傷を生じさせる性質。 皮膚刺激性：皮膚に対する可逆的な損傷を発生させる性質。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	重篤な損傷性：眼の表面に試験物質を付着されることによる眼の組織損傷あるいは視力低下で、付着後21日以内に完全に治癒しないもの。 刺激性：眼の表面に試験物質を付着されることによる眼の変化で、付着後21日以内に完全に治癒するもの。
呼吸器感作性	物質の吸入の後で気道過敏症を誘発する性質。
皮膚感作性	物質との接触の後でアレルギー反応を誘発する性質。
生殖細胞変異原性	生殖細胞に突然変異を誘発する性質。
発がん性	がんを誘発する、又はその発生率を増加させる性質。
生殖毒性	雌雄の成体の生殖機能及び受精能力に対する悪影響及び子の発生に対する悪影響。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	単回ばく露で生じる特異的な非致死性の特定標的臓器毒性。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	反復ばく露で生じる特異的な非致死性の特定標的臓器毒性。
誤えん有害性	誤嚥後に化学肺炎、種々の程度の肺損傷、あるいは死亡のような重篤な急性作用を引き起こす性質。

14

SDS laboratory

健康有害性:急性毒性の判定基準

表3-3-1-1 急性毒性値又は急性毒性推定値(ATE)に基づく区分

投与経路	区分1	区分2	区分3	区分4
経口 (mg/kg-bw)	ATE \leq 5	5 $<$ ATE \leq 50	50 $<$ ATE \leq 300	300 $<$ ATE \leq 2000
経皮 (mg/kg-bw)	ATE \leq 50	50 $<$ ATE \leq 200	200 $<$ ATE \leq 1000	1000 $<$ ATE \leq 2000
吸入 気体 (ppm-V)	ATE \leq 100	100 $<$ ATE \leq 500	500 $<$ ATE \leq 2500	2500 $<$ ATE \leq 20000
吸入 蒸気(mg/L)	ATE \leq 0.5	0.5 $<$ ATE \leq 2.0	2.0 $<$ ATE \leq 10	10 $<$ ATE \leq 20
吸入 粉塵・ミスト (mg/L)	ATE \leq 0.05	0.05 $<$ ATE \leq 0.5	0.5 $<$ ATE \leq 1.0	1.0 $<$ ATE \leq 5

毒劇法

毒物

劇物

物質の場合、基本的にATEはLD₅₀(半数致死量)、LC₅₀(半数致死濃度)。

混合物の場合、各物質のLD₅₀等からATEmixを推算(後述)。

15

SDS laboratory

急性毒性(経口)のラベル要素

	区分1	区分2	区分3	区分4
絵表示 (pictogram)				
注意喚起語 (Signal word)	危険	危険	危険	警告
危険有害性情報 (Hazard statement)	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 有毒	飲み込むと 有害

JIS Z 7253:2019では急性毒性区分5は設定されていない

さらに、各区分に応じた注意書きが付与される

大 ←———— 危険性 —————→ 小

SDS laboratory

16

環境有害性の分類項目

分類項目	概要
水生環境有害性 短期(急性)	短期的なばく露により水生生物に悪影響を及ぼす性質。
水生環境有害性 長期(慢性)	水生生物のライフサイクルに対応したばく露期間に水生生物に悪影響を及ぼす性質。
オゾン層への有害性	モントリオール議定書の付属書にリストアップされている規制物質、あるいはオゾン層への有害性があるとして分類される物質を少なくとも1つ構成成分として0.1%以上含む混合物。

17

SDS laboratory

環境有害性: 水生環境有害性 短期(急性) の判定基準とラベル要素

区分	判定基準	絵表示 (pictogram)	注意喚起語 (Signal word)	危険有害性情報 (Hazard statement)
短期(急性)区分1	魚類/甲殻類/藻類: $L(E)C_{50} \leq 1 \text{ mg/L}$		警告	水生生物に 非常に強い 毒性
短期(急性)区分2	魚類/甲殻類/藻類: $1 < L(E)C_{50} \leq 10 \text{ mg/L}$	絵表示なし	注意喚起語なし	水生生物に毒性
短期(急性)区分3	魚類/甲殻類/藻類: $10 < L(E)C_{50} \leq 100 \text{ mg/L}$	絵表示なし	注意喚起語なし	水生生物に有害

さらに、各区分に応じた注意書きが付与される

SDS laboratory

18

日本におけるGHS分類対象項目

国連GHS改訂第6版との相違点

-健康有害性

- “急性毒性 区分5”
- “皮膚腐食性/刺激性 区分3”
- “誤えん有害性 区分2”

の設定はない

危険有害性クラス		JIS Z 7253:2019						
爆発物	不安定爆発物	等級1.1	等級1.2	等級1.3	等級1.4	等級1.5	等級1.6	
可燃性ガス	1	2	自然発火性ガス		A	B		
エアゾール	1	2	3					
酸化性ガス	1							
高圧ガス	圧縮ガス	液化ガス	深冷液化ガス	溶解ガス				
引火性液体	1	2	3	4				
可燃性固体	1	2						
自己反応性化学品	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	1							
自然発火性固体	1							
自己発熱性化学品	1	2						
水反応可燃性化学品	1	2	3					
酸化性液体	1	2	3					
酸化性固体	1	2	3					
有機過酸化物	Type A	Type B	Type C&D	Type E&F	Type G			
金属腐食性化学品	1							
鈍性化爆発物	1	2	3	4				
急性毒性(経口、経皮、吸入)	1	2	3	4				
皮膚腐食性/刺激性	1A 1B 1C	2						
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	1	2A 2B						
呼吸器感作性	1A 1B							
皮膚感作性	1A 1B							
生殖細胞変異原性	1A 1B	2						
発がん性	1A 1B	2						
生殖毒性	1A 1B	2						
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	1	2	3					
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	1	2						
誤えん有害性	1							
水生環境有害性 短期(急性)	1	2	3					
水生環境有害性 長期(慢性)	1	2	3	4	19			
オゾン層への有害性	1							

SDS laboratory

2 化管法及び安衛法に基づくSDS制度、事業者向けGHS分類ガイダンスの概要

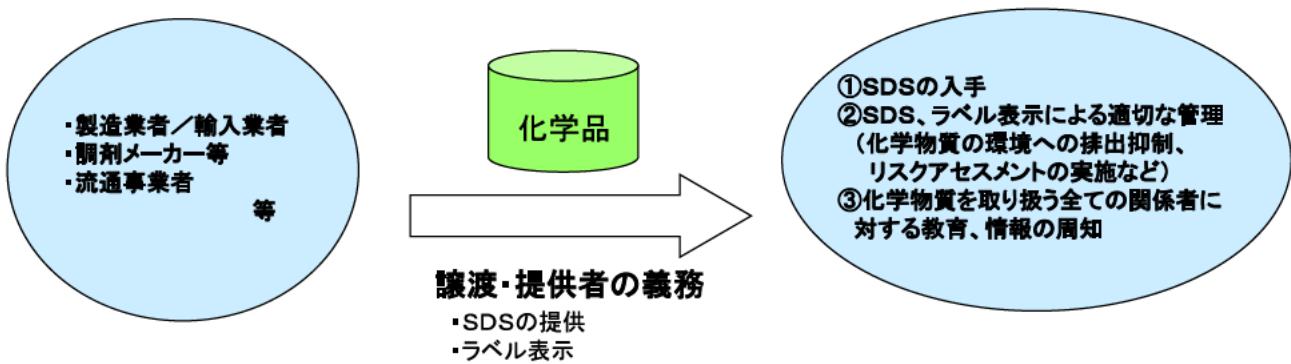
SDS laboratory

SDSによる危険有害性情報の伝達と活用

- SDSがなければ、その化学物質が何であるか不明。
- 化学物質が何であるか不明だと、化学物質の環境への排出抑制等、適切な管理を実施することは不可能。
- 化学物質等を取り扱う全ての関係者に対する教育、情報の周知ができない。



SDSの「提供」・「入手」は化学物質管理の基本



出典：化学物質管理セミナー2017講演要旨集

21

SDS laboratory

化管法に基づくSDSの提供義務及び ラベル表示の努力義務

指定化学物質(第一種指定化学物質462物質、第二種指定化学物質100物質)又は指定化学物質を1質量%以上(特定第一種指定化学物質の場合は0.1質量%以上)含有する製品(第一種は516物質、第二種は134物質に改正予定)

国内の他の事業者に譲渡又は提供する全ての事業者

事業者の責任で化学品の危険有害性についてGHS分類し、その結果をSDS及びラベルに反映させる

SDS laboratory

22

化管法へのGHS導入

■ GHSに対応した日本工業規格(JIS)の整備、引用

化管法では、指定化学物質又は指定化学物質を規定含有率以上含む製品のSDSの作成及びラベル表示について、JIS Z7253に適合する記載を行うよう努めることと規定(化管法SDS省令第4条第1項、第5条)。

また、化学物質管理指針(告示)において、指定化学物質等取扱事業者は、JIS Z7252及びJIS Z7253に従い、化学物質の自主的な管理の改善に努めることと規定。

— JIS Z7252:2019 GHSに基づく化学品の分類方法

— JIS Z7253:2019 GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法

— ラベル、作業場内表示及び安全データシート(SDS)

※ JIS Z7252:2019及びJIS Z7253:2019は、国連GHS文書改訂6版に対応。

■ GHSに基づく政府分類の公開(約4300物質)

政府によるGHS分類結果を(独)製品評価技術基盤機構(NITE)より公表

https://www.nite.go.jp/chem/ghs/ghs_download.html

■ GHS分類ガイダンスの整備

「政府向けGHS分類ガイダンス」及び「事業者向けGHS分類ガイダンス」の公表

https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/int/ghs_tool_01GHSmanual.html

出典: 化学物質管理セミナー2017講演要旨集。一部URLを修正。

23

SDS laboratory

化管法に基づくSDS制度の指定化学物質と対象製品

指定化学物質	物質数(現→改)	混合物中の濃度
特定第一種指定化学物質	15→23	0.1%以上
第一種指定化学物質	447→493	1%以上
第二種指定化学物質	100→134	

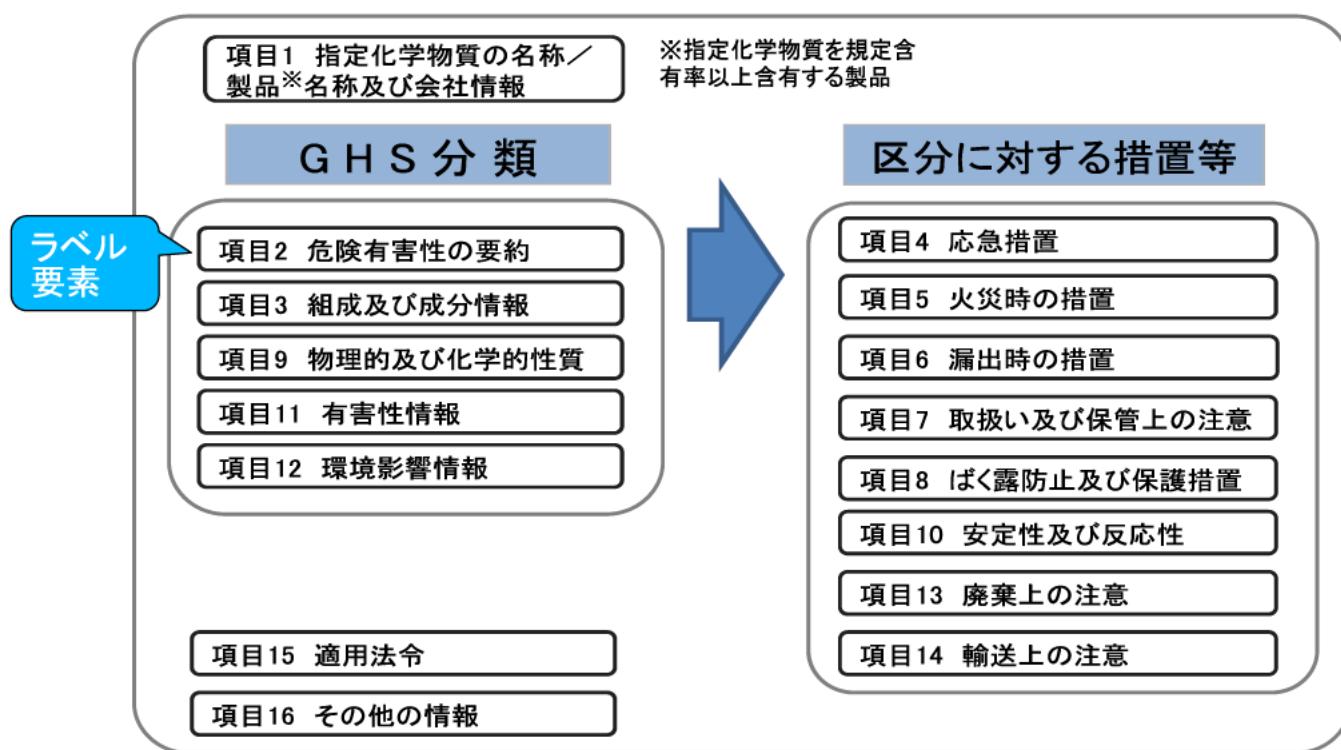
指定化学物質又はそれらを規定含有率以上含有する製品(混合物)を譲渡・提供する場合、化管法に基づくSDSの提供義務及びラベル表示の努力義務がある。ただし、以下の製品は除く。

固体物	事業者の取り扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 例えば、管、板、組立部品等
密封された状態で取り扱われる製品	例えば、電池やコンデンサー等
主として一般消費者の生活の用に供される製品	例えば、家庭用殺虫剤・防虫剤、家庭用洗剤等
再生資源	例えば、空き缶、金属くず等

SDS laboratory

24

化管法に基づくSDSの記載項目



SDS laboratory

出典：経済産業省「化管法に基づくSDS・ラベル作成ガイド」

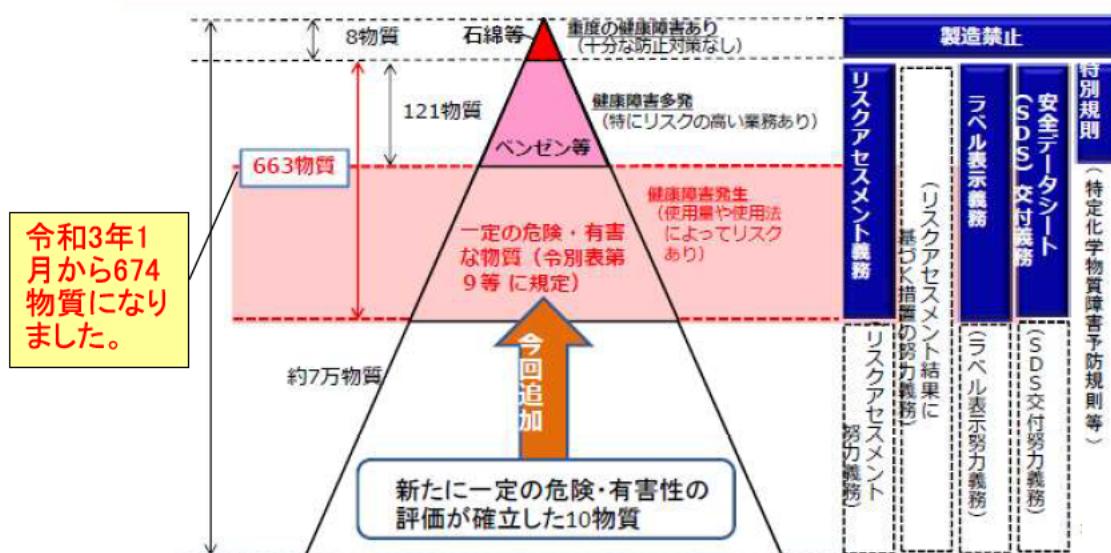
25

安衛法表示・SDS交付対象物質の追加

化学物質に係るラベル表示、SDSの交付、リスクアセスメントの実施義務及び対象物質の拡大について

【改正趣旨】

改正主旨
人に対する一定の危険・有害性が明らかになっている化学物質として、労働安全衛生法施行令別表第9及び別表第3第1号に掲げる663の化学物質及びその製剤について、①譲渡又は提供する際の容器又は包装へのラベル表示、②安全データシート（SDS）の交付及び③化学物質等を取り扱う際のリスクアセスメントの3つの対策を講じなければならないこととされており、今回の改正は、新たに一定の危険・有害性の評価が確立した10物質について、①～③の対象物質に追加するものである。



厚生労働 SDS laboratory

厚生労働省HPより抜粋 <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000172265.html> 26

各法規制でSDSに記載する項目の相違

SDSの項目(JIS Z 7253準拠)	安衛法	化管法	毒劇法
1.化学品及び会社情報	記載(毒劇法は毒物劇物営業者)		
2.危険有害性の要約	GHS対応	GHS対応 (努力義務)	GHS対応の 記載を奨励
3.組成及び成分情報	名称、成分、含有量(化管法は有効数字2桁で記載)		
4.応急措置	記載	記載	記載
5.火災時の措置	記載	記載	記載
6.漏出時の措置	記載	記載	記載
7.取扱い及び保管上の注意	記載	記載	記載
8.ばく露防止及び保護措置	記載	記載	記載
9.物理的及び化学的性質	記載	記載	記載
10.安定性及び反応性	記載	記載	記載
11.有害性情報	記載	記載	記載
12.環境影響情報	—	記載	—
13.廃棄上の注意	—	記載	記載
14.輸送上の注意	—	記載	記載
15.適用法令	記載	記載	毒劇物の別
16.その他の情報	出典等を記載		

JIS Z 7253:2019に準拠すればSDS三法に対応したものとなる

27

SDS laboratory

SDSがあれば、
GHS対応のラベルは作成可能

GHS対応SDSの16項目

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

「2.危険有害性」の中にGHS分類の「ラベル要素」があり、
ラベルに記載する事項はSDSに全て含まれている

SDS laboratory

28

改正安衛法に基づくラベル作成の手引き（日化協）

労働安全衛生法の改正により成分の表示義務は削除された
(平成28年6月1日施行)

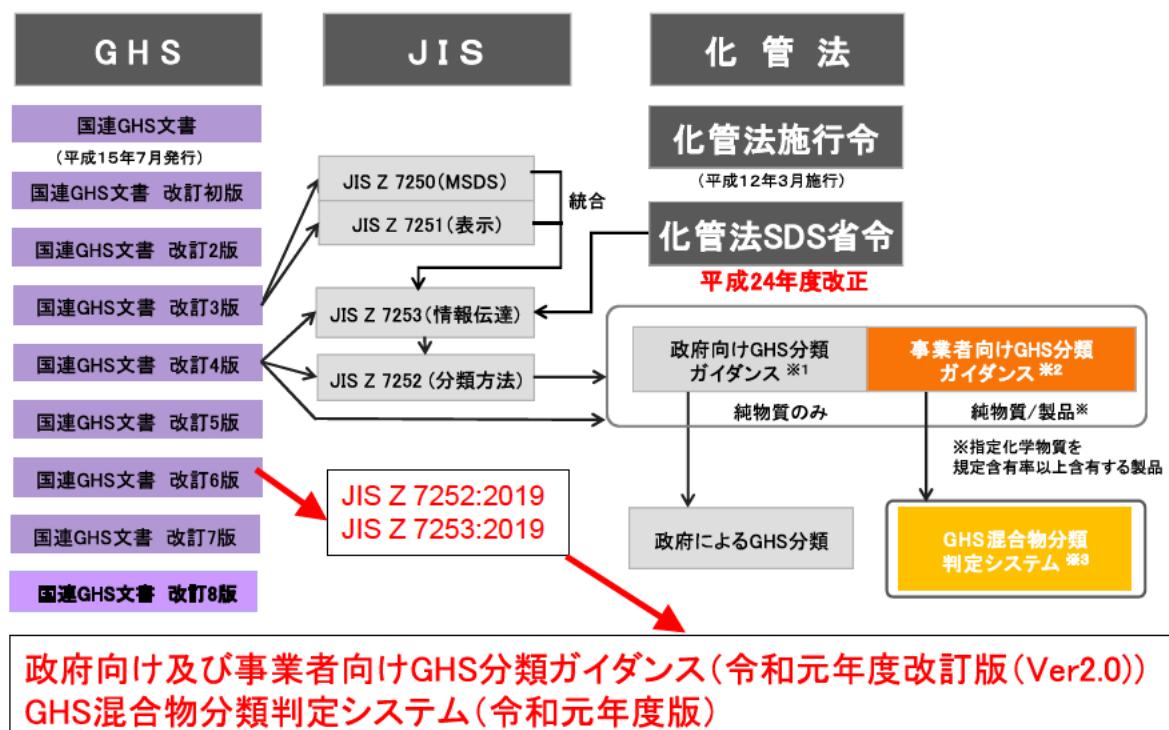
改正後のラベルへの成分表示の考え方

- 他の法規により、成分表示が要求されるものは必ず記載する
- それ以外の成分について、該当の化学品のラベルに表示する成分を選択する基準
 - ・旧労働安全衛生法通知対象物質(640物質)
 - ・旧労働安全衛生法表示対象物質(108物質)
 - ・有害性区分の高い物質(GHS分類 区分1、急性毒性区分1～3、皮膚腐食性、眼に対する重篤な損傷性、発がん性、生殖毒性)及び含有量の高い物質
 - ・事業者の責任による選択(エキスパートジャッジ等)

29

SDS laboratory

国連GHS文書とJIS、ガイダンスの関係



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

出典: 経済産業省 化管法に基づくSDS・ラベル作成ガイドを修正

30

SDS laboratory

JIS Z 7252/7253:2019の改正のポイント

GHS改訂6版に基づく化学品の分類方法、SDS/ラベルによる情報伝達に関するJIS規格の改正、2019年5月25日に公表(移行期間2022.5.24まで)

- 1 項目の追加(鈍性化爆発物)と項目名の変更
- 2 「区分外」と「分類対象外」を「区分に該当しない」へ
- 3 「SDSを作成する濃度」が表として記載された
- 4 「SDSへの記載内容」(必須項目と小項目)、「物理的及び化学的性質」(項目変更)が表として記載された
- 5 国内製造事業者等の情報の併記も可
- 6 折り畳み式ラベルの例の記載

GHSの項目の追加と項目の変更

JIS Z 7252:2014、JIS Z 7253:2012	JIS Z 7252:2019、JIS Z 7253:2019
可燃性又は引火性ガス	可燃性ガス
支燃性又は酸化性ガス (設定されていない)	酸化性ガス 鈍性化爆発物
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	皮膚腐食性／刺激性
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性
吸引性呼吸器有害性	誤えん有害性
水生環境有害性(急性) 急性区分1-3	水生環境有害性 短期(急性) 短期(急性)区分1-3
水生環境有害性(慢性) 慢性区分1-3	水生環境有害性 長期(慢性) 長期(慢性)区分1-3

可燃性ガスに自然発火性ガスの区分が追加された。

GHS区分に当てはまらない結論部分

区分に当てはまらない場合の語句	説明
分類できない (Classification not possible)	各種の情報源及びデータ等を検討した結果、GHS分類の判断をおこなうためのデータが全くない場合。 GHS分類を行うための十分な情報が得られなかつた場合。
区分に該当しない (Not classified 又は No classification)	GHS分類を行うのに十分な情報が得られ、分類を行った結果、JISで規定する危険有害性区分のいずれの区分にも該当しない場合。 GHS分類の手順で用いられる物理的状態又は化学構造が該当しない場合。 発がん性など証拠の確からしさで分類する危険有害性クラスにおいて、専門家による総合的な判断から当該毒性をもたないと判断される場合、又は得られた証拠が区分に分類するには不十分な場合。 データがない、又は不十分で分類できない場合、判定論理においては分類できないと記されている場合もあるが、このような場合も含まれることがある。

「区分外」と「分類対象外」は、「区分に該当しない」へ。

SDS laboratory

33

SDSを作成する濃度

有害性クラス	SDSを作成する濃度
急性毒性	1.0%以上
皮膚腐食性／刺激性	1.0%以上
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	1.0%以上
呼吸器感作性又は皮膚感作性	0.1%以上
生殖細胞変異原性：区分1	0.1%以上
生殖細胞変異原性：区分2	1.0%以上
発がん性	0.1%以上
生殖毒性	0.1%以上
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	1.0%以上
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	1.0%以上
誤えん有害性：区分1	10 %以上の区分1の物質で40°Cの動粘性率が $20.5\text{mm}^2/\text{s}$ 以下
水生環境有害性	1.0%以上

SDS laboratory

34

濃度限界未満であってもSDSを作成する濃度

危険有害性	区分	SDSを作成する濃度	濃度限界
呼吸器感作性	区分1(1A、1B)	0.1%以上	0.1%以上(1A)、0.2%以上(气体1、1B)、1.0%以上(固体、液体1、1B)
皮膚感作性	区分1(1A、1B)	0.1%以上	0.1%以上(1A)、1.0%以上(1、1B)
発がん性	区分2	0.1%以上	1.0%以上
生殖毒性	区分1、2、授乳影響	0.1%以上	0.3%以上(1、授乳)、3.0%以上(2)
特定標的臓器毒性 (単回ばく露、反復ばく露)	区分2	1.0%以上	10%以上

「濃度限界」とは、GHS区分が付く濃度のこと。

SDS laboratory

35

SDS項目－9. 物理的及び化学的性質

項目
物理状態
色
臭い
融点／凝固点
沸点又は初留点及び沸点範囲
可燃性
爆発下限及び爆発上限界／可燃限界
引火点
自然発火点
分解温度
pH
動粘性率
溶解度
n-オクタノール／水分配係数(log値)
蒸気圧
密度及び／又は相対密度
相対ガス密度
粒子特性
その他のデータ(放射性、かさ密度、燃焼持続性)

SDS laboratory

36

折り畳み式ラベルの例



化学品の名称、注意喚起語、絵表示などは表紙に記載

新JIS対応のポイント
供給者名に国内製造事業者などの情報を了解を得た上でSDSやラベルに追記可。

小さい容器への表示例で
タグで結び付ける例と共に記載された。

SDS laboratory

37

事業者向けGHS分類ガイド (令和元年度改訂版(Ver2.0))



> 本文へ > よくあるご質問 > サイトマップ

文字サイズ変更 小 中 大 アクセシビリティ 政府認証マーク

サイト内検索 検索 > 検索結果

ホーム 経済産業省について お知らせ 政策について 統計 申請・お問い合わせ English

< 政策について > 政策一覧 > 安全・安心 > 化学物質管理 > 国際協調と規制の促進 > GHS > 01GHS分類ツール > GHS分類ガイド

印刷

GHS分類ガイド

最新情報

令和2年10月5日更新 New

事業者向けGHS分類ガイド (令和元年度改訂版 (Ver.2.0)) に以下の誤記がありましたのでご容赦ください。

誤記の箇所: P11 「図表2.1.2「既知の情報等に基づき区分に該当しないと判断できる条件」中の予備的測定結果「爆発物」

誤: 「図表2.3.2 の爆発性に関わる原子団などを含む有機物質、燃熱分解エネルギーが500 J/g 以下、かつ発熱開始量が500 °C未満」

正: 「爆発性に関する原子団を含む、有機物質又は有機物質の均一な化合物で、次のいずれかの条件を満たす。」

- 燃熱分解エネルギーが500 J/g 未満である。

- 燃熱分解開始が500 °C以上である。」

令和2年4月1日更新

令和元年5月1日JIS Z 7252:2014が改正され、新たにJIS Z 7252:2019に置き換えられたことを踏まえ、政府向け及び事業者向けGHS分類ガイドス (令和元年度改訂版 (Ver2.0)) を作成しました。

● 政府向けGHS分類ガイドス (令和元年度改訂版 (Ver2.0))

● 事業者向けGHS分類ガイドス (令和元年度改訂版 (Ver2.0))

- 政策について
- 政策一覧
 - ▶ 経済産業
 - ▶ 対外経済
 - ▶ ものづくり/情報/流通・サービス
 - ▶ 中小企業・地域経済産業
 - ▶ エネルギー・環境
 - ▶ 安全・安心
 - これまでの政策
 - 地域・研究会
 - 白書・報告書
 - 法令
 - 予算・税制・財政
 - 政策評議・技術評議
 - 60秒解説

クリックしてPDF版
をダウンロード可能

経済産業省HP

https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/int/ghs_tool_01GHSmanual.html

38

SDS laboratory

事業者向けGHS分類ガイダンスの構成①

第1部：序

第2部：物理化学的危険性ガイダンス

第3部：健康有害性分類ガイダンス

第4部：環境有害性分類ガイダンス

39

SDS laboratory

事業者向けGHS分類ガイダンスの構成②

第1章 序

- 1.1 「GHS 分類ガイダンス」について
- 1.2 GHS の適用について
- 1.3 GHS 分類を行う際の基本的考え方
- 1.4 分類結果の表現方法
- 1.5 混合物の分類基準及び分類手順

第2章 物理化学的危険性ガイダンス

- 2.1 分類に係る全体的な手順
- 2.2 情報収集の方法
- 2.3 物理的、化学的状態及び化学構造による対象項目
- 2.4 UNRTDG分類を用いたGHS分類の方法
- 2.5 物理化学的危険性の分類

40

SDS laboratory

事業者向けGHS分類ガイダンスの構成③

第3章 健康有害性分類ガイダンス

3.1 分類に係る全体的な手順

3.2 情報収集の方法

3.3 データ採用基準

3.4 混合物の分類基準及び分類手順

3.5 健康有害性の分類

第4章 環境有害性分類ガイダンス

4.1 分類に係る全体的な手順

4.2 情報収集の方法

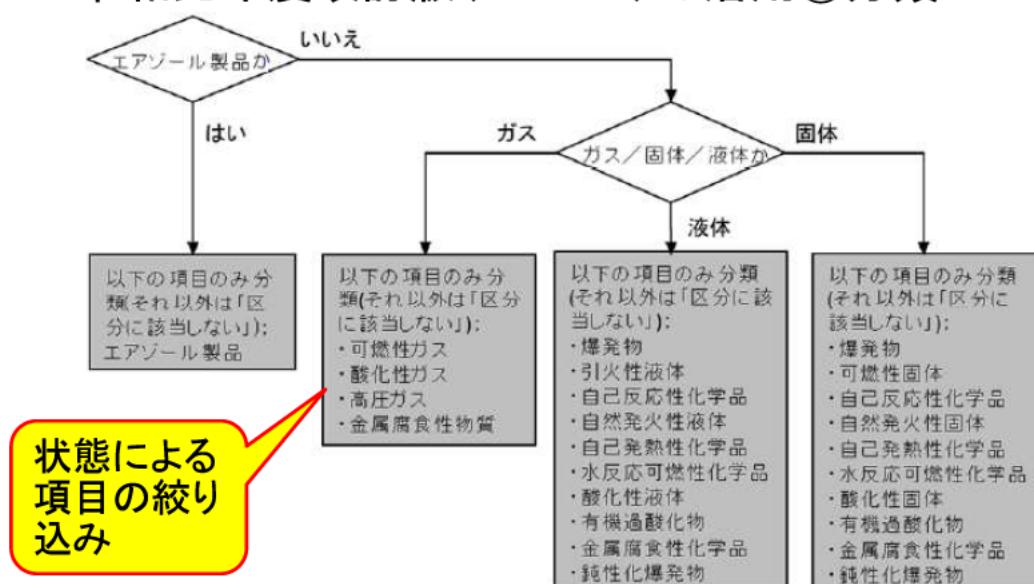
4.3 混合物の分類基準及び分類手順

4.4 環境有害性の分類

41

SDS laboratory

事業者向けGHS分類ガイダンス 令和元年度改訂版(Ver. 2.0)の活用①分類フロー



図表 2.1.1 化学物質の状態に基づいて対象とする危険有害性項目の絞込み

図表 2.5.34 開放式で測定された引火点を分類判定に利用する場合の具体的な対応

引火点(開放式)	分類 JIS での分類判定における対応
80 °C～90°C	区分 4
90 °C超～110 °C	分類できない(密閉式で引火点を測定し直し分類を行う)
110 °C超	区分に該当しない

注) 一般に開放式での測定値は密閉式より高くなる。その差は 60 °C 近辺で数°C、90 °C 付近で十数°Cと見られる。200 °C を超えると数十°C の差が得られることもある。

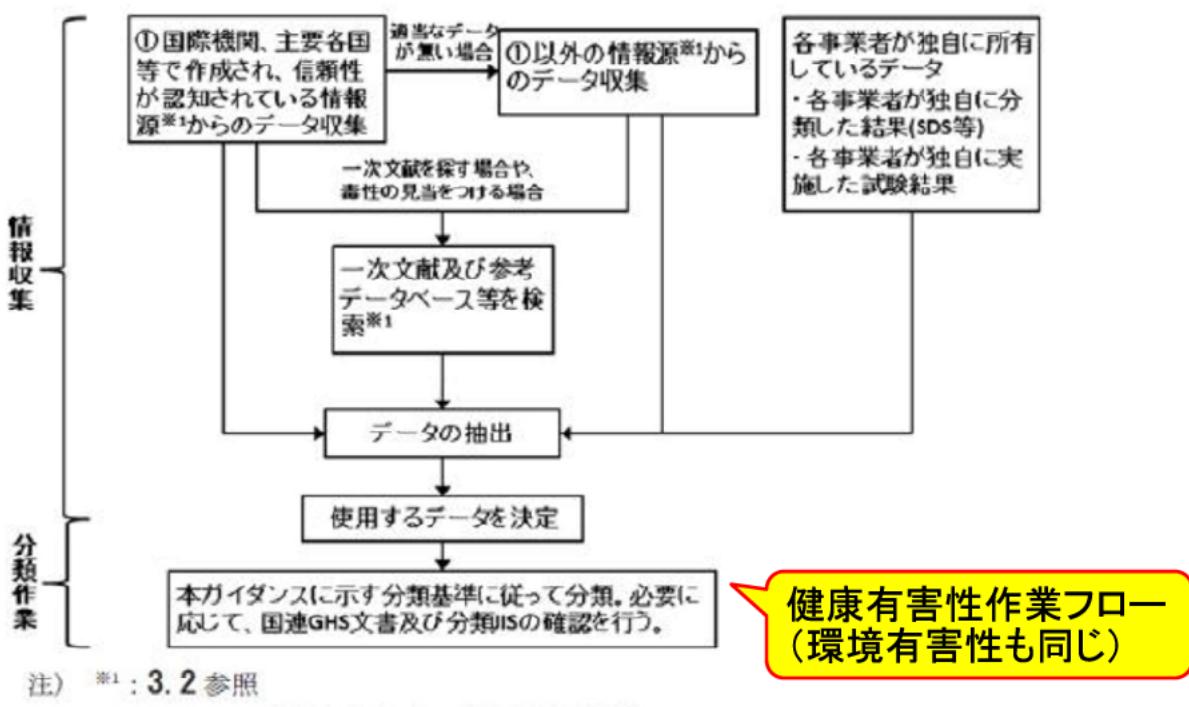
出典:事業者向けGHS分類ガイダンス

開放式引火
点の判断

SDS laboratory

42

事業者向けGHS分類ガイダンス 令和元年度改訂版(Ver. 2.0)の活用②作業フロー



図表 3.1.1 GHS 分類作業フロー

SDS laboratory

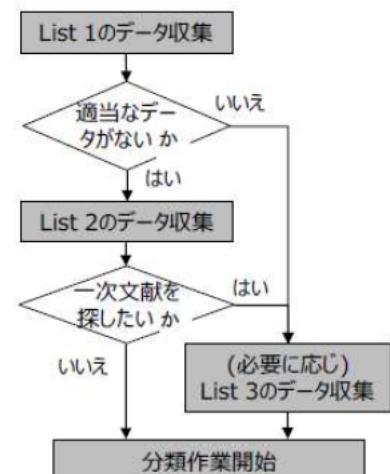
出典:事業者向けGHS分類ガイダンス

43

事業者向けGHS分類ガイダンス 令和元年度改訂版(Ver. 2.0)の活用③情報収集

図表 3.2.1 情報源ランクの種類と定義（政府向け GHS 分類ガイダンスにおける定義）

優先順位	優先順位の定義
List 1	<ul style="list-style-type: none"> 我が国の法令・規制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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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。 原則 List 3 の情報源からの情報だけでは分類に用いないが、List 2 にあるEU分離等と合わせて分類に森井ることは可能である。 List 1、2 に情報がなく、List 3 のみに定量的データ(急性毒性)がある場合、データの質、信頼性を考慮し、使用できる場合がある。



図表 3.2.5 情報収集の手順

健康有害性の情報源ランク
(環境有害性もほぼ同じ)

健康有害性の情報収集

SDS laboratory

出典:事業者向けGHS分類ガイダンス

44

事業者向けGHS分類ガイダンス 令和元年度改訂版(Ver. 2.0)の活用④結論部分の語句

図表 1.4.1 判定論理、又は段階的評価での結論部分の語句の補足説明

判定論理又は段階的評価での語句 (国連GHS英語原文での表記)	分類根拠での語句	説明
分類できない (Classification not possible)	データがなく分類できない	各種の情報源及び自社保有データ等を検討した結果、GHS分類の判断を行うためのデータが全くない場合。
	データ不足のため分類できない	GHS分類を行うための十分な情報が得られなかった場合。
区分に該当しない (Not classified 又は No classification)	区分に該当しない (分類対象外)	・GHS分類の手順で用いられる物理的状態、化学構造、化学的性質、危険有害性項目の優先順位が該当しないため、当該区分での分類の対象となっていない場合。例えば、危険有害性区分が「○○性固体」となっているもので、物質の状態が液体や気体のもの。
	区分に該当しない	・GHS分類を行うのに十分な情報が得られており、分類を行った結果、JISで規定する危険有害性区分のいずれの区分にも該当しない場合。(JISでは採用していない国連GHS急性毒性区分5に該当することを示すデータがあり、区分1から区分4には該当しない場合なども含む。) ・発がん性など証拠の確からしさで分類する危険有害性クラスにおいて、専門家による総合的な判断から当該毒性を有さないと判断される場合、又は得られた証拠が区分に分類するには不十分な場合。

SDS laboratory

出典:事業者向けGHS分類ガイダンス

45

3 GHS分類方法を踏まえたSDS及びラベルの作成

SDS laboratory

46

混合物のGHS分類

(事業者向けGHS分類ガイダンスの1章1.5及び2章参照)

① 混合物の物理化学的危険性の分類

混合物の物理化学的危険性の分類は、混合物を対象として測定したデータに基づき分類する

(可燃性ガス、酸化性ガスは、計算式が適用可能)

47

SDS laboratory

② 混合物の健康有害性、環境有害性の分類

(事業者向けGHS分類ガイダンスの3、4章参照)

1. 混合物自体のデータがあればそれを使用
2. なければ「つなぎの原則」※による推定
3. 1、2が利用できない場合は、構成成分についての有害性情報から推定(次頁の(A)、(B)、(C))

※つなぎの原則(bridging principle)

当該混合物についてのデータがなく、個々の成分及びその類似の混合物の有害性についての十分なデータがある場合の推定方法。

希釀、製造バッチ、有害性の高い混合物の濃縮、一つの危険有害性区分内での内挿、本質的に類似した混合物、エアゾールの6つの方法があり、適用できる有害性がそれぞれ定められている。

48

SDS laboratory

構成成分についての有害性情報から推定

(A) 毒性値と含有量について加算式を適用するもの

例: **急性毒性、水生環境有害性(試験データがある場合)**

(B) 個々の成分の含有量を合計し、濃度限度を適用するもの
(含有量に係数を掛ける場合あり)

例: **皮膚腐食性／刺激性、眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性、水生環境有害性**

(C) 個々の成分の含有量に濃度限度を適用するもの
(個々の成分の含有量を加算しない)

例: **発がん性など(A)、(B)以外**

49

SDS laboratory

混合物のGHS分類のケーススタディ

(1) 急性毒性

(事業者向けGHS分類ガイドの3章3.5.1参照)

ケーススタディ

- トルエン(経口LD₅₀ = 5,000 mg/kg) 50 wt%
 - エチルベンゼン(経口LD₅₀ = 3,500 mg/kg) 50 wt%
- の混合物(混合物の試験データなし)

$$\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum_i \frac{C_i}{ATE_i} \quad (\text{急性毒性値未知成分が10%未満の場合の式})$$

$$\frac{100}{ATE_{mix}} = \frac{50}{5000} + \frac{50}{3500}$$

$$\Rightarrow ATE_{mix} = 4,118 \text{ mg/kg}$$

混合物の急性
毒性推定値

区分に該当しない

50

SDS laboratory

混合物のGHS分類のケーススタディ

(2) 発がん性

(事業者向けGHS分類ガイダンスの3章3.5.6参照)

ケーススタディ

- 区分1の物質 0.5%
 - 区分2の物質 5%
- の混合物(混合物の試験データなし)

区分1の成分が0.1%以上含まれるため、混合物の分類も区分1相当

発がん性物質に該当する成分を含有する混合物分類のための濃度限界

表 3-3-6-3 発がん性物質と分類する混合物成分の濃度限界

成分の分類	混合物の分類基準となる濃度限界		
	発がん性物質区分 1		発がん性物質区分 2
	区分 1A	区分 1B	
発がん性物質区分 1A	≥0.1 %	—	—
発がん性物質区分 1B	—	≥0.1 %	—
発がん性物質区分 2	—	—	≥1.0 %

注記 表の濃度限界は、固体と液体（質量/質量単位）及び気体（体積/体積単位）にも適用される。

51

SDS laboratory

混合物のGHS分類の際の留意点

- 混合物中の成分と含有量の特定
 - ✓ GHS分類に寄与する成分とその含有量の把握は重要
 - ✓ 不明成分を含む場合は、サプライヤーから情報の提供が必要となる場合がある
- 適切な分類手法の選択
 - ✓ 分類項目やデータの存在状況に応じてケースバイケースで分類手法を選択する必要がある

SDS laboratory

52

混合物のSDS作成時のポイント

① 作成前のポイント

- ・対象物質の特定(CAS番号、化学物質名称など)
- ・副生成物や不純物も含めた物質の一覧表を作成
- ・既存のGHS分類、SDS(成分の一致性、組成比等に注意)の有無を確認(業界団体で作成している場合がある)

② 作成後のポイント

- ・混合物の組成に変更がないか確認
- ・定期的に見直されている情報(NITEのGHS分類、発がん性分類、許容濃度等)の更新状況を確認
- ・GHS、SDSに関する法規制の更新状況を確認

53

SDS laboratory

GHS混合物分類判定システムを用いた注意書きの絞り込みの例

絞込みのレベル		Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
安全対策	使用前に取扱説明書を入手すること。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
応急措置	皮膚に付着した場合:多量の水と石けんで洗うこと。			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	ばく露またはばく露の懸念がある場合:医師に連絡すること。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	ばく露またはばく露の懸念がある場合:医師の診断/手当を受けること。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
保管	施錠して保管すること。				<input type="radio"/>
廃棄	内容物/容器を…に廃棄すること。			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Level 1 強く推奨(一般工業用途)

Level 2 強く推奨(その他の用途)

Level 3 推奨

Level 4 内容物

*「改正安衛法に基づくラベル作成の手引き」(日本化学会議会, 2015) より抜粋

54

SDS laboratory

各法規制でラベル表示に追加する項目

法規制	追加項目
安衛法*	成分(表示対象物質の名称)の記載は任意
毒劇法	「医薬用外」、「医薬用外毒物(赤地に白色の文字)」、「医薬用外劇物(白地に赤色の文字)」、毒物及び劇物の名称、成分、含有量、解毒剤の名称等(規定品のみ)
消防法	危険物の品名、危険等級、化学名、水溶性、危険物の数量、注意事項(「火気厳禁」等)、一部除外規定がある
化審法	物質の名称、特定化学物質であること、当該化学物質の含有率、貯蔵又は取扱い上の一般的な注意事項等

*変異原性が認められた化学物質も含む

その他の法規制(火薬類取締法、農薬取締法等)にもラベル表示義務がある

55

SDS laboratory

SDS作成のステップ

ステップ1: SDS作成の目的を確認

ステップ2: 成分情報の整理
・危険有害性の根拠となる成分
・法的要件を満たす成分

ステップ3: 製品の危険有害性概要
(混合物のGHS分類)を確認

ステップ4: 製品の安全な取扱いのための
注意事項等を記載

情報源参照

ステップ5: 法令情報、許容濃度等を記載

SDS laboratory

56

SDS及びラベル作成のための情報

① 化学品の情報

取引先から提供されるSDS、情報源(NITE CHRIP等)から調べた化学品の情報等

② GHS分類を行う手順書

JIS Z 7252:2019、事業者向けGHS分類ガイダンス等

③ 混合物のGHS分類を行うツール

GHS混合物分類判定システム

④ SDS及びラベル作成の手順書

JIS Z 7253:2019、GHS対応ガイドライン ラベル及び表示・安全データシート作成指針(日本化学工業協会)等

57

SDS laboratory

SDS作成のための情報源

GHS国連文書(和訳)

https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/int/ghs_text.html

事業者向けGHS分類ガイダンス

令和2年3月改訂された

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/int/ghs_tool_01GHSmanual.html

JIS Z 7253:2019 GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法

一ラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS)

JIS Z 7252:2019 GHSに基づく化学品の分類方法

GHS分類結果(約4,300物質)

2019.5.25改正!

http://www.safe.nite.go.jp/ghs/ghs_download.html

モデルSDS・ラベル(厚生労働省・職場のあんぜんサイト)

http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/GHS_MSD_FND.aspx

NITE CHRIP(化学物質総合情報提供システム)

<http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html>

ICSC (International Chemical Safety Cards)

<http://www.nihs.go.jp/ICSC/>

日本産業衛生学会許容濃度等の勧告

<https://www.sanei.or.jp/images/contents/309/kyoyou.pdf>

ACGIH TLVs and BEIs、ACGIH Guide to Occupational Exposure Values

緊急時応急措置指針(日本規格協会)

GHS対応ガイドライン ラベル及び表示・安全データシート作成指針

2019年6月版(日本化学工業協会)

SDS laboratory

2019.6.15発行

58

混合物のGHS分類/SDS、ラベル作成(まとめ)

- ①混合物のGHS分類、SDS及びラベル作成は原則として、「対象となる混合物のデータ」を用いて実施する
- ②特に、物理化学的危険性については、対象となる混合物そのもの(形状等に注意)のデータが必要となる場合が多い
- ③有害性項目については、各成分の情報によりGHS分類を実施することができる

- ✓ 自社で実施した安全性データがあれば活用する
- ✓ 自社の製造現場で運用している取扱い情報を参考にする

SDS laboratory

59

化管法に基づく
トルエン50%、エチルベンゼン50%
からなる溶剤AのSDSとラベルの作成例

SDS laboratory

60

SDSの作成例①

安全データシート(SDS)																											
1. 化学品及び会社情報																											
化学品の名称 商品コード	溶剤 A A001																										
供給者の会社名 担当部署 住所 電話番号 供給者のファクシミリ番号 電子メールアドレス 緊急連絡電話番号 搬送用途 使用上の制限 国内製造者等の情報	株式会社 営業部 〒123-XXXX 東京都XX 03-XXXX-XXXX 03-XXXX-XXXX ABC@abc.com 03-XXXX-XXXX 一般工場用 食品用途に使用しない事 なし																										
<p>新JIS 対応のポイント</p> <p>1. 化学品及び会社情報は、旧 JIS の会社名は、新 JIS では「供給者の会社名等」に変更された。また、「国内製造者等の情報」を製造者等の丁解を得た上で記載できるよう箇印が設けられた。</p>																											
<p>注意書き 【安全対策】</p>																											
2. 危険有害性の要約																											
<p>化学品の GHS 分類:</p> <p>物理化学的危険性:</p> <table border="1"> <tr> <td>引火性液体</td> <td>区分 2^a</td> </tr> <tr> <td>健康に対する有害性:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>急性毒性(吸入: 気体)</td> <td>区分 4^b</td> </tr> <tr> <td>皮膚腐食性/皮膚刺激性</td> <td>区分 2^c</td> </tr> <tr> <td>眼に対する重篤な損傷性</td> <td>区分 1B^d</td> </tr> <tr> <td>肌刺激性</td> <td></td> </tr> <tr> <td>発がん性</td> <td>区分 2^e</td> </tr> <tr> <td>生殖毒性</td> <td>区分 1^f</td> </tr> <tr> <td>生態毒性・授乳に対するリスクを示す表記</td> <td>追加区分^g</td> </tr> <tr> <td>付加標識の健康毒性(第1はく露):</td> <td>区分 1 (中枢神経系)、区分 3 (気道刺激性、麻酔作用)</td> </tr> <tr> <td>付加標識の健康毒性(第2はく露):</td> <td>区分 1 (中枢神経系、腎臓)、区分 2 (腎機能)</td> </tr> </table> <p>健康に対する有害性:</p> <table border="1"> <tr> <td>水生環境毒性: 毒性(急性)</td> <td>区分 1ⁱ</td> </tr> <tr> <td>水生環境毒性: 毒性(慢性)</td> <td>区分 2^j</td> </tr> </table> <p>GHS ラベル要素:</p> <p>危険度:</p> <p>注意書き:</p> <p>危険度: 引火性の高い液体及び蒸氣 皮膚刺激</p>		引火性液体	区分 2 ^a	健康に対する有害性:		急性毒性(吸入: 気体)	区分 4 ^b	皮膚腐食性/皮膚刺激性	区分 2 ^c	眼に対する重篤な損傷性	区分 1B ^d	肌刺激性		発がん性	区分 2 ^e	生殖毒性	区分 1 ^f	生態毒性・授乳に対するリスクを示す表記	追加区分 ^g	付加標識の健康毒性(第1はく露):	区分 1 (中枢神経系)、区分 3 (気道刺激性、麻酔作用)	付加標識の健康毒性(第2はく露):	区分 1 (中枢神経系、腎臓)、区分 2 (腎機能)	水生環境毒性: 毒性(急性)	区分 1 ⁱ	水生環境毒性: 毒性(慢性)	区分 2 ^j
引火性液体	区分 2 ^a																										
健康に対する有害性:																											
急性毒性(吸入: 気体)	区分 4 ^b																										
皮膚腐食性/皮膚刺激性	区分 2 ^c																										
眼に対する重篤な損傷性	区分 1B ^d																										
肌刺激性																											
発がん性	区分 2 ^e																										
生殖毒性	区分 1 ^f																										
生態毒性・授乳に対するリスクを示す表記	追加区分 ^g																										
付加標識の健康毒性(第1はく露):	区分 1 (中枢神経系)、区分 3 (気道刺激性、麻酔作用)																										
付加標識の健康毒性(第2はく露):	区分 1 (中枢神経系、腎臓)、区分 2 (腎機能)																										
水生環境毒性: 毒性(急性)	区分 1 ⁱ																										
水生環境毒性: 毒性(慢性)	区分 2 ^j																										
<p>新JIS 対応のポイント</p> <p>2. 危険有害性の要約は、危険有害性クラス名の変更などに注意する。</p>																											
<p>【応急措置】</p>																											

SDS laboratory

「1. 化学品及び会社情報」 名称は製品のラベルと一致していること

「2. 危険有害性の要約」 GHS分類結果を記載

絵表示が1つでもあると、危険有害性がある(絵表示が付かない危険有害性もある)

SDSの作成例②

漏出物を回収すること。													
【保管(貯蔵)】													
<p>換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。涼しいところ。</p>													
<p>「3.組成及び成分情報」 GHS分類に基づき危険有害性があると判断された物質については、化学名及び濃度(範囲)を記載する(特に混合物の分類に寄与する成分に注意)</p>													
<p>【薬業】</p> <p>GHS 分類に基づく情報なし</p> <p>重要な特徴及皮膚刺激、目のおそれのないものによる障害の発現による感覚の障害、気泡による感覚の障害。通常にわたる火は反復ばく露による感覚の障害のおそれ</p>													
<p>3. 組成及び成分情報</p> <p>化学物質・混合物の区别</p> <p>混合物</p> <p>組成、成分情報</p>													
<p>化学名又は一般名 CAS番号 化審法官報登録番号 化管法政令番号 安衛法通知政令番号 濃度又は濃度範囲(wt%)</p> <table border="1"> <tr> <td>トルエン</td> <td>108-88-3</td> <td>3-2</td> <td>1-300</td> <td>407</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>エチルベンゼン</td> <td>100-41-4</td> <td>3-28</td> <td>1-53</td> <td>70</td> <td>50</td> </tr> </table>		トルエン	108-88-3	3-2	1-300	407	50	エチルベンゼン	100-41-4	3-28	1-53	70	50
トルエン	108-88-3	3-2	1-300	407	50								
エチルベンゼン	100-41-4	3-28	1-53	70	50								
4. 応急措置													
吸入した場合	新鮮な空気の場所に移動する。症状が続く場合には医師の診断を受ける。												
皮膚に付着した場合	すぐに水で洗い流す。脱衣する場合は、脱衣する前に皮膚を洗う。												
眼に入った場合	すぐに水で洗い流す。脱衣する場合は、脱衣する前に皮膚を洗う。												
飲み込んだ場合	口をすすぐ。												

「4.応急措置」 4つの経路に分けて記載

急性症状及び遅発性症状の最も重要な感覚症状情報なし

応急措置をする者の保護に必要な注意事項
救助者は該当物質を認識し、適切な防護具を着用し、汚染の拡大を防ぐ。

医師に対する特別な注意事項
症状に対応した治療法を行う。

5. 火災時の措置

適切な消火剤
水噴霧、二酸化炭素消火剤、粉末消火剤、泡消火剤を使用する。

使ってはならない消火剤
火災が起きた場合
火災時の消火剤
二酸化炭素

専有の消火器
火災への消火活動
火災撤退
延焼の恐れのないよう水スプレーで周囲のタンク、建物等の冷却をする。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。

消火活動を行う者に特別な保護具及び予防措置
消火作業の際は、適切な自給式呼吸器用保護具、頭や皮膚を保護する耐熱性防護服を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置
十分な換気を確認し、適切な保護具(保護手袋、保護服、保護眼鏡)を着用する。

環境に対する注意事項
地下水の汚染
「12. 廃棄影響」

7. 取扱い及び保管上の注意

封じ込め及び淨化の方法及び機材
危険でなければ漏れを止める。
少量の場合、ウエス、雑巾等でよく拭き取り適切な廃棄容器に回収する。
大量の場合、盤土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてから回収する。
取扱いや保管場所の近傍での飲食の禁止。
すべての発火源を遠ざかに取り除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

二次災害の防止策
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

技術的対策
安全取扱注意事項

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。
取扱い後はよく手を洗うこと。
熱、火花、爆発、高溫のものによる着火源から遠ざけること。一禁煙。
容器を密閉すること、アースをとること。
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。

SDSの作成例③

火花を発生させない工具を使用すること。
静電気放電に対する措置を講ずること。
接触禁止物質
衛生対策
取扱い後はよく手を洗うこと。
「7.取扱い及び保管上の注意」
製品としての注意事項を確認する
安全な保管場所
安全な容器包装材料
吸収、漏れのない密閉可能な容器。

11.2.2.《密閉式》

消防法の規定する危険物に該当する恐れのある場合、引火点を測定する必要がある。

引火点がはっきりしないと、消防法のどの危険物に該当するかを特定することができない。

新JIS 対応のポイント

10. 安定性及び反応性は、旧 JIS では、化学品の本業の意図される使用及び合理的に予見可能な誤用を使用を考慮することが望ましいとされていたが、これは今回の改正で削除された。新 JIS では、特定温度以上の加熱を避けるべきことなどを記載する。

B. 8. 防止及び保護措置
管理濃度
トルエン 20 ppm
エチルベンゼン 20 ppm
許容濃度(生物学的指標)
ACGIH TLV-TWA (2020) 20 ppm(トルエン) 20 ppm(エチルベンゼン)
日本産業衛生学会 (2020) 50 ppm, 188 mg/m ³ (トルエン) 20 ppm, 87 mg/m ³ (エチルベンゼン)

「10.安定性及び反応性」

製品(混合物)としてのデータを記載

反応性

通常の取扱い条件下では反応しない。

化学的安定性

通常の取扱い条件下では安定である。

危険有害反応

避けるべき条件

混触危険物質

危険有害な分解

新JIS 対応のポイント

11. 有害性情報

12. 環境影響情報

「8.ばく露防止及び保護措置」
管理濃度・許容濃度は最新情報を記載
設備対策
取り扱いの多い高集中度や多量下での
保護具
呼吸用保護具(有機ガス用防毒マスク等)を着用する。 手の保護具 眼、顎面 皮膚及び毛髪 特別な注意 健康なし

「11.有害性情報」

製品(混合物)としてのデータがない場合、構成成分のデータを記載

もの有害性情報

無なし

この有害性情報

トルエン

急性毒性(経口)
急性毒性(経皮)
急性毒性(吸入:ガス)
急性毒性(吸入:蒸気)
皮膚腐食性/皮膚刺激性

報に対する重篤な損害

ラット LD₅₀=5,000 mg/kg 区分に該当しない
マウス LD₅₀=10,000 mg/kg 区分に該当しない

新JIS 対応のポイント

11. 有害性情報、12. 環境影響情報は、新 JIS では有害性的データが入手できない場合又は化学品が分類判定基準に合致しない場合は、その旨(分類できない又は区分に該当しない)記載することとされた。

「9.物理的及び化学的性質」
製品(混合物)としてのデータを記載
呼吸用保護具(有機ガス用防毒マスク等)を着用する。 手の保護具 眼、顎面 皮膚及び毛髪 特別な注意 健康なし

9. 物理的及び化学的性質

9. 物理的及び化学的性質は、旧 JIS の ニオクタノール／水分配係数は、Log 値(对数値)とされたほか、旧 JIS の項目が整理された。融点／凝固点、溶解度、ニオクタノール／水分配係数(Log 値)は、混合物について記載しなくてよい。

63

SDSの作成例④

発がん性	区分に該当しない IARC の発がん性評価でグループ 3 (IARC 71 (1999))、ACGIH で A4 (ACGIH (2007))、U.S.EPA でグループ D (IRIS (2007)) に分類されている。区分に該当しない
生殖毒性	ヒトにおいて、トルエンを高濃度または長期吸引した妊婦に早産、児に小頭、耳介低位、小鼻、小脳、眼瞼裂など胎児異常アルコール症候群類似の臓器、成長報告や多動など報告される。また、トルエンは容易に胎盤を通過し、また母乳に分泌されるとの報告がある。区分 1A、追加区分：授乳に対するまたは授乳を介した影響
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトで 750 mg/m ³ を 8 時間の吸入ばく露で筋脱力、錯覚、協調障害、歎息、3,000 ppm では重度の疲労、著しい嘔気、精神錯乱など、さらに重度の事故によるばく露では昏睡に至っている。ヒトで本物質は高濃度の急性ばく露で容易に麻酔作用を起こし、さらに、低濃度(200 ppm)のばく露されたボランティアが一過性の軽度の上気道刺激を示した。区分 1 (中枢神経系)、区分 3 (気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	トルエンに平均 29 年間ばく露されていた印刷労働者 30 名と対照者 72 名の疫学調査研究で、夜労、記憶力障害、集中困難、情緒不安定、その他に神経衰弱症状が対照群に比して印刷労働者に有意に多く、神経心理学的テストでも印刷労働者の方が有意に成績が劣った。また、嗜癖でトルエンを含有した溶剤を吸人していた 19 歳女性で、悪心嘔吐が続々入院し、腎生検で間質性腎炎が認められ腎障害を示した。区分 1 (中枢神経系、腎臓)
説えん有害性	炭化水素であり、動粘性率は 0.86 mm ² /s (40°C) である。区分 1
ニチルベンゼン	
急性毒性(経口)	ラット LD ₅₀ =3,500 mg/kg 区分に該当しない
急性毒性(経皮)	サギサギ LD ₅₀ =5,000 mg/kg 区分に該当しない
急性毒性(吸入:ガス)	GHS の定義における液体である。区分に該当しない
急性毒性(吸入:蒸気)	ラット LC ₅₀ =4,000 ppm/4h 区分 4
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)	データなし。分類できない
皮膚腐食性/皮膚刺激性	サギサギを用いた皮膚刺激性試験において、本物質の原液 0.1mL を適用した結果、軽度の刺激性がみられたとの報告がある。区分に該当しない
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	サギサギを用いた皮膚刺激性試験の結果、軽微から軽度な眼刺激性を有する。区分 2B
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	データ不足のため分類できない。
生殖細胞変異原性	in vitro マウスの骨髄細胞、宋精血赤血球を用いた小核試験、マウスの不定期 DNA 合成試験で陰性である。

発がん性

IARC (2000) で 2B、ACGIH (2001) で A3 に分類されている。区分 2

生殖毒性

マウス及びラットを用いた偏奇形性試験において、母体毒性を示さない用量で胎児毒性(泌尿器の奇形)がみられている。区分 1B

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

気道刺激性及び麻酔作用が見られる。区分 3 (気道刺激性、麻酔作用)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ラットを用いた 13 週間吸入毒性試験において、コルチ器の外有毛細胞減少が報告されている。区分 2 (聽覚器)

説えん有害性

炭化水素であり、動粘性率が 0.74 mm²/s (25°C) である。区分 1

12. 環境影響情報

製品の環境影響情報
情報なし

「12.環境影響情報」

製品(混合物)としてのデータがない場合、構成成分のデータを記す

成分の環境影響情報

トルエン

生態毒性

生物蓄積性

土壤中の移動性

オゾン層への有害性

情報なし

該当しない

新JIS 対応のポイント

13. 商業上の注意では、新 JIS では環境に配慮し、空容器／包装などをリサイクルすることが望ましい場合は、適宜その旨記載することが望ましいとされた。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物、汚染容器、包装について記載

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規制から特に地方自治体の基準に従ふること、関連府県知事からの許可を受けた産業廃棄物を託す処理する。

汚染容器及び包装

容器は洗浄してリサイクルを行う。空容器を廃棄

SDSの作成例⑤

14. 輸送上の注意	
国際規制	
陸上輸送(ADR/RID の規定に従う)	1993
国連番号	その他の引火性液体、他に品名が明示されていないもの
品名(国連輸送名)	3
国連分類	該当しない
副次危険性	
容器等級	
海上輸送	
国連番号	1993
品名(国連輸送名)	その他の引火性液体、他に品名が明示されていないもの
国連分類	3
副次危険性	該当しない
容器等級	II
海岸汚染物質	該当する
MAR POL 73/78 附属書 II 及び IBC	該当しない
コードによるばら積み輸送される液体物質	
航空輸送 (ICAO/IATA の規定に従う)	
国連番号	1993
品名(国連輸送名)	その他の引火性液体、他に品名が明示されていないもの
国連分類	3
副次危険性	該当しない
容器等級	II
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	
輸送に際しては、容器の破損、漏食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。	
国内規制がある場合の規制情報	
陸上規制情報	消防法、道路法に従う
海上規制情報	船舶安全法、港則法に従う
海岸汚染物質	該当する
航空規制情報	航空法に従う
緊急時応急措置指針番号	127
15. 適用法令	
化学物質査定規制法	優先評価化学物質 (トルエン、エチルベンゼン)
化学物質排出把握管理促進法	第1種指定化学物質 (トルエン、エチルベンゼン) (I 質量%以上を含有する製品)
労働基準法	疾病化学物質 (トルエン)

「15.適用法令」 “SDS三法”の確認

労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険物及び有害物(トルエン) (0.3 重量%以上含むする製剤その他の物)、(エチルベンゼン) (0.1 重量%以上を含むする製剤その他の物)。
消防法	名称等を通知すべき危険物及び有害物(トルエン、エチルベンゼン) (0.1 重量%以上を含むする製剤その他のもの)。
大気汚染防止法	第4級引火性液体、第一ホルムアルデヒド性液体。
水質汚濁防止法	有害水質汚濁物質、漂白系漂白物質 (トルエン) 桃色。
土壤防止法	施肥物質 (トルエン)。
海洋汚染防止法	有害液体物質 (Y 毒物質) (トルエン、エチルベンゼン)。
航空法	引火性液体。
船舶安全法	引火性液体。
通則法	その他のお陰物質・引火性液体類。
非薬及生物活性医薬品法	非薬向精神医薬品 (トルエン) (50%を極える含有物)。

16. その他の情報	
参考文献	ATE GHS 分類結果一覧 (2020)。
参考文献	E.本産業衛生学会 (2020) 計容濃度等の勧告。
参考文献	AGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (2020) TLVs and BEIs。
【注意】	この安全シートは、JIS Z 7252:2019、JIS Z 7253:2019に準拠し、作成時における入手可能な製品情報、有害性情報をに基づいて作成されているが、必ずしも十分ではない可能性がある。そのため本製品の取り扱いには十分注意が必要である。この安全シートの記載内容については、法令の改正及び新しい知見等に基づき改訂が必要となる場合がある。この製品安全シートの内容は通常の取扱いを対象としたものであるため、特別な取扱いをする場合には、用途や条件に適した安全対策等を実施することが必要である。
「16. その他の情報」 参考文献などを記載	

65

化管法に基づくラベルの作成例

製品名 溶剤A	
トルエン 50wt% エチルベンゼン 50wt% 内容量 20kg	
絵表示	
注意喚起語	危険
成分の記載 は任意	
危険有害性情報:	引火性の高い液体及び蒸氣。 皮膚刺激。 眼刺激。 吸入すると有害。 呼吸器への刺激のおそれ。 妊娠又はめまいのおそれ。 発がんのおそれの疑い。 生殖能又は貯蔵への悪影響のおそれ。 授乳中の子に害を及ぼすおそれ。 中枢神経系の障害。 長期にわたる又は反復ばく露による中枢神経系、膀胱の障害のおそれ。 長期間にわたりたる又は反復ばく露による覚覚器の障害のおそれ。 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。
注意書き: [安全対策]:	使用前に取扱説明書を入手すること。 全ての安全注意を読み理解することで取り扱わないこと。 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。 禁煙。 容器を密閉しておくこと。 容器を接地すること／アースをとること。 防爆型の電気機器／換気装置／照明機器を使用すること。 火花を発生させない工具を使用すること。 静電気放電に対する予防措置を講ずること。 粉末／煙／ガス／ミスト／蒸氣／スプレーを吸入しないこと。 妊娠中／授乳期中は接触を避けること。 取扱い後はよく手を洗うこと。 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 環境への放出を避けること。 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。
[応急措置]:	皮膚に付着した場合: 多量の水と石けん(鹹)で洗うこと。 皮膚(又は髪)に付着した場合: 直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。 吸入した場合: 空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息さ

新JIS対応のポイント
供給者名に国内製造事業者などの情報を了解を得た上で追記可。

66

GHS分類/SDS、ラベル作成時のチェック項目

＜チェック項目の例＞

★製品の成分情報に間違いはないか？

★法規制に対応しているか？

→化管法指定化学物質は、SDS提供義務、ラベル表示
努力義務

★適用法令の記載は適切か？

★危険有害性情報はGHS分類結果と整合性があるか？

★最新情報が記載されているか？

67

SDS laboratory

まとめ

- “SDS三法（化管法、安衛法、毒劇法）”
は、SDS及びラベル表示にGHSを導入し
ている。
- JIS Z 7252:2019に従ってGHS分類を行
い、JIS Z 7253:2019に従ってSDS及びラ
ベルを作成すれば、GHS対応を満たす
ことができる。
- JIS Z 7252/7253:2019は2019年5月25日
に改正され、移行期間は2022年5月24日
までです。

68

SDS laboratory

GHS混合物分類判定システムの 使用方法について

JCDB

日本ケミカルデータベース株式会社

Copyright©2021 Japan Chemical Database Ltd All Rights Reserved.

1

JCDB
日本ケミカルデータベース株式会社

SDS・ラベル作成に苦労したことはありませんか？

SDSを作成するために、GHS分類を行いたいが複雑な計算や、判定が面倒。
ラベルを作成したいが、何を記載していいかわからない。

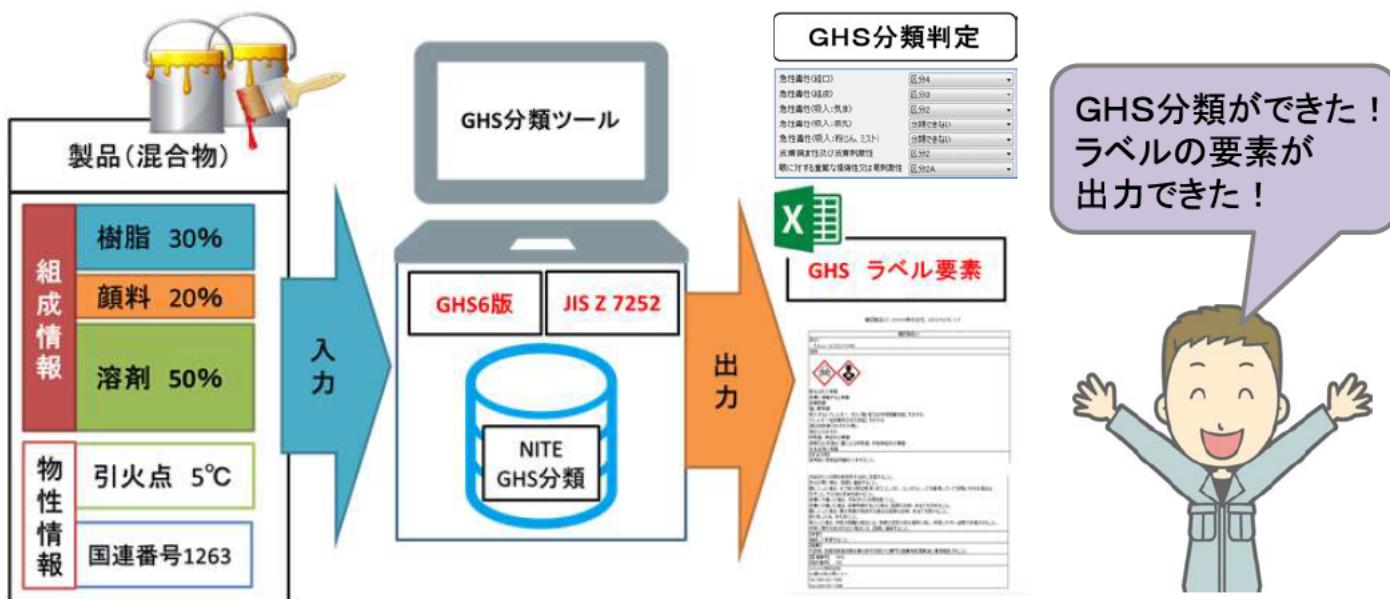


Copyright©2021 Japan Chemical Database Ltd All Rights Reserved.

2

そんなときは、「GHS混合物分類判定システム」を活用してください！
 「GHS混合物分類判定システム」は経済産業省が公開しているGHS分類、ラベル作成をより簡単に行える無料のシステムです。

混合物分類判定システムの概要図



Copyright©2021 Japan Chemical Database Ltd All Rights Reserved.

3

本システムの機能(基本機能)

本システムは、事業者による混合物のGHS分類の実施を支援することを目的としています。本システムは、国連GHS文書改訂6版、JIS Z 7252:2019及び事業者向けGHS分類ガイダンスの内容に基づいた製品のGHS分類判定、ラベル情報の出力等に対応した機能を備えています。

◆ GHS分類の自動類推機能およびラベル要素出力機能

入力された製品の基本情報(形状、引火点など)と組成情報(含有物質、含有率)から、GHS分類の類推を行います。また、その結果に基づいたラベル要素の出力をします。GHS分類は、国連GHS文書改訂6版を基にした「UN」とJIS Z 7252:2019を基にした「JIS」の二つから選択することができます。

◆ 製品情報管理機能

登録した製品の基本情報、組成情報をシステム内に保存することができます。登録情報を呼び出すことで、情報の修正や、コピー登録も可能です。

◆ 化学物質情報管理機能

本システムでは、デフォルトで平成18～30年度までに独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)で公開された約3,000物質の政府によるGHS分類結果を搭載しております。公開データ以外の物質については、利用者にて登録することができます。

登録した物質は製品情報登録時の組成情報として使用することができます。

◆ 製品情報、物質情報のエクスポート、インポート

製品情報および物質情報を指定のフォーマット(TSV)で出力(エクスポート)、入力(インポート)する事ができます。

※旧分類ツール(平成18、20、22年度版)からのデータ移行はできません。



本システムの機能(独自機能)

その他下記分類ツール独自機能を備えています。

◎ 複数出典管理機能

1つの化学物質に対して、複数のGHS分類情報(本システムでは『出典』と呼びます)を管理することができます。
また、出典情報に優先度を設定し、情報がないときのみ下位の出典情報を利用することも可能です。
これにより、物質のGHS分類情報を複数の出典にまたがり補完することができます。

◎ 臓器種名統合機能

特定標的臓器毒性(単回ばく露、反復ばく露)の分類判定の際に表示される臓器の名称を本システム独自の統合ルールに基づいて系統ごとに統合することができます。
これによりラベル要素の簡略化をすることが可能です。

◎ 注意書き絞り込み機能

本システム独自のルールに則り注意書きのフレーズを4段階に絞り込む事ができます。
これによりラベル要素の簡略化をすることが可能です。

システムのダウンロード

「METI GHS分類システム」で検索して表示される一番上のページか、下記URLからGHS分類システムのページにアクセスしてください。

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/int/ghs_auto_classification_tool_ver4.html

ソフトウェア及びインストールマニュアル

本ソフトウェアには、「フルパッケージ版」と「ダウンロード版」の2種類があります。インストール場所は必ずCドライブにしてください。

フルパッケージ版：インストーラー及び必須コンポーネントを全て同梱します。Windows8.1及びWindows10をご利用の場合

ダウンロード版：インストール中に本システムで必須となるコンポーネントを自動的にインストールします。使用時にインストール対象コンピュータにインターネット接続が必要となります。

ご利用になる対応版をダウンロードしてください。

※本ソフトウェアをご利用になる際には、「インストールマニュアル」と「操作マニュアル」をご確認ください。

※ご利用のソフトウェアをバージョンアップする場合

現在ご利用のソフトウェアをバージョンアップする場合は下記のいずれかの方法でインストールしてください。

[方法1] 旧バージョンと最新バージョンの差分リリースをインストールする場合

実行手順は差分リリースのzipファイル内に同梱されています。

なお、旧バージョンがver 1.0、ver 1.1、ver 1.2、ver 1.3、ver 2.0のいずれでも、今後はこのバージョンのみインストールいただくことで最新版となります。

[方法2] 現在ご利用のソフトウェアを「インストールマニュアル」に記載の手順に従ってインストールを行い、最新版をインストールする場合

① GHS混合物分類判定システム (ver 3.0) と (ver 4.0) の差分リリースをダブルクリックする (ZIP形式: 251KB) または

② 使用状況に応じて、GHS混合物分類判定システム (フルパッケージ版ver 4.0) をダウンロードする (ZIP形式: 496,522KB) または

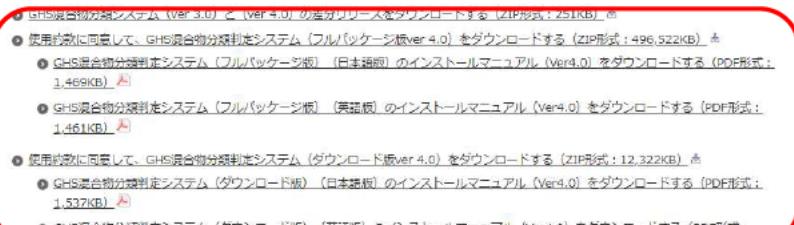
③ GHS混合物分類判定システム (フルパッケージ版) (日本語版) のインストールマニュアル (Ver4.0) をダウンロードする (PDF形式: 1,469KB) または

④ GHS混合物分類判定システム (フルパッケージ版) (英語版) のインストールマニュアル (Ver4.0) をダウンロードする (PDF形式: 1,461KB) または

⑤ 使用状況に応じて、GHS混合物分類判定システム (ダウンロード版ver 4.0) をダウンロードする (ZIP形式: 12,322KB) または

⑥ GHS混合物分類判定システム (ダウンロード版) (日本語版) のインストールマニュアル (Ver4.0) をダウンロードする (PDF形式: 1,537KB) または

⑦ GHS混合物分類判定システム (ダウンロード版) (英語版) のインストールマニュアル (Ver4.0) をダウンロードする (PDF形式: 1,537KB) または



フルパッケージ版かダウンロード版のどちらかを選択してダウンロードしてください。

- ・フルパッケージ版
必要なコンポーネントが全て含まれています。
- ・ダウンロード版
必要なコンポーネントをインターネットからダウンロードします。

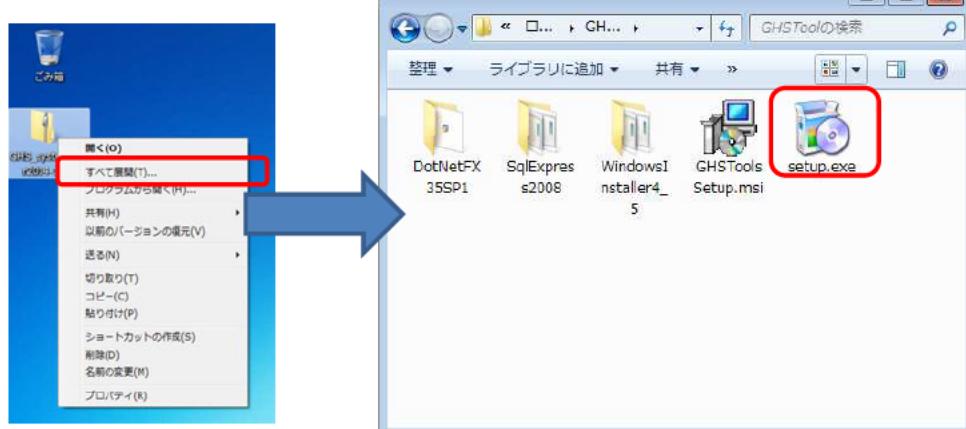
※対象OS

Microsoft Windows7,8(8.1),10
動作環境の詳細につきましては、インストールマニュアルをご確認ください。

Copyright©2021 Japan Chemical Database Ltd All Rights Reserved.

7

システムのインストール



ダウンロードされたZipファイルを選択し、右クリックメニューの「すべて展開(T)...」をクリックします。(必ずCドライブに展開してください。)
展開されたフォルダの中から「setup.exe」を実行します。

※詳細なインストール方法は、前述のダウンロードページに公開されているインストールマニュアルをご確認ください。なお、Q&Aも公表しておりますので併せてご確認ください。
※インストールできない場合、まずはインストールするパソコンのユーザーが管理者権限をもっていることを確認してください。

Copyright©2021 Japan Chemical Database Ltd All Rights Reserved.

8

本システムを利用する際の、流れの概要は以下のとおりです。



1. 会社情報登録(初回のみ)

システム初回利用時に、『オプション設定』より、ラベル要素に出力する会社情報を登録します。

また、物質情報を登録する際に必要な出典情報の設定を行います。

2. 製品登録

『製品情報管理』より、ラベル要素を作成する製品に関する情報(組成等)を登録し、GHS分類判定を行います。GHS分類判定結果から生成されたラベル要素を確認後、保存します。

3. ラベル要素出力

『ラベル要素出力』より、「2. 製品登録」で作成したラベル要素をExcelかテキスト(TSV)ファイルで出力します。

・(必要に応じて)化学物質情報登録

標準搭載されていない化学物質がある場合、新たに化学物質のデータを登録したい場合等に、『化学物質情報管理』より、製品組成として登録する化学物質の情報を登録します。

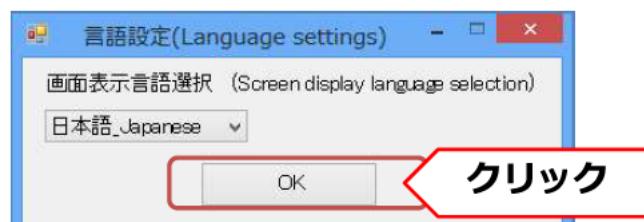
本日作成する混合物

本日のデモンストレーションに使用する混合物の情報は下記のとおりです。

CAS番号	物質名	含有率
108-88-3	トルエン	50%
100-41-4	エチルベンゼン	50%
製品名		溶剤A
物理的状態		液体
引火点	11.2°C	
初留点	124°C	
国連番号	1993	
クラス・容器等級	クラス3・容器等級 I	

初期設定

初回起動時には言語選択画面が表示されます。日本語と英語が選択できます。
日本語で利用する場合はOKボタンをクリックしてください。

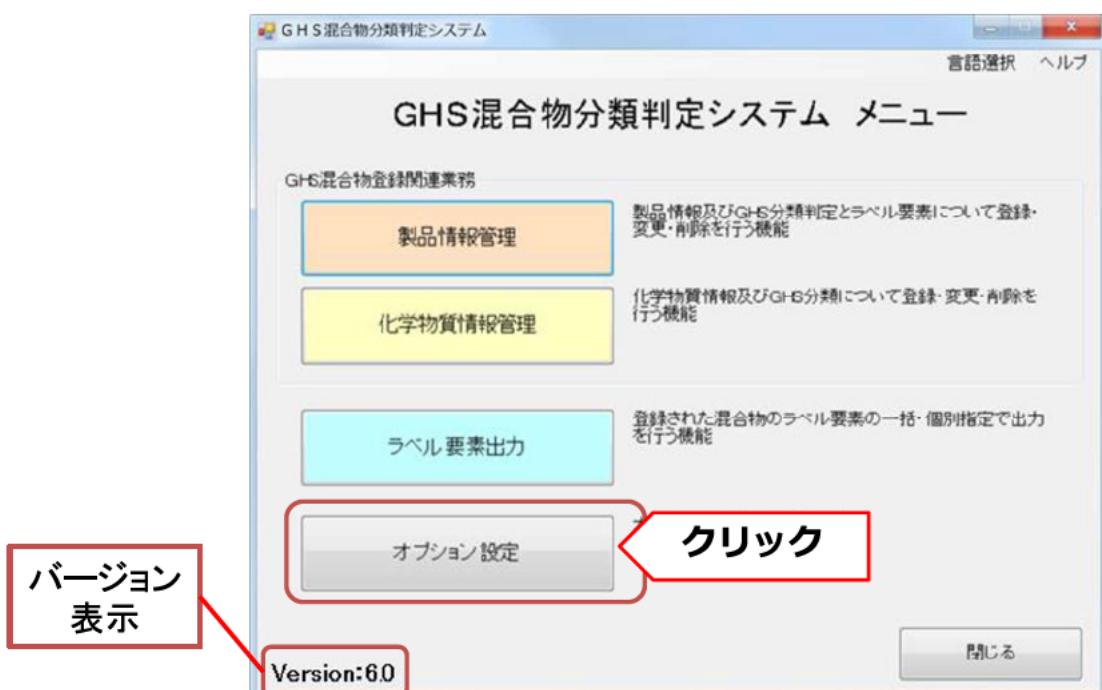


その後、言語を変更したい場合は、本ツール上部に表示される
言語選択メニューより変更してください。

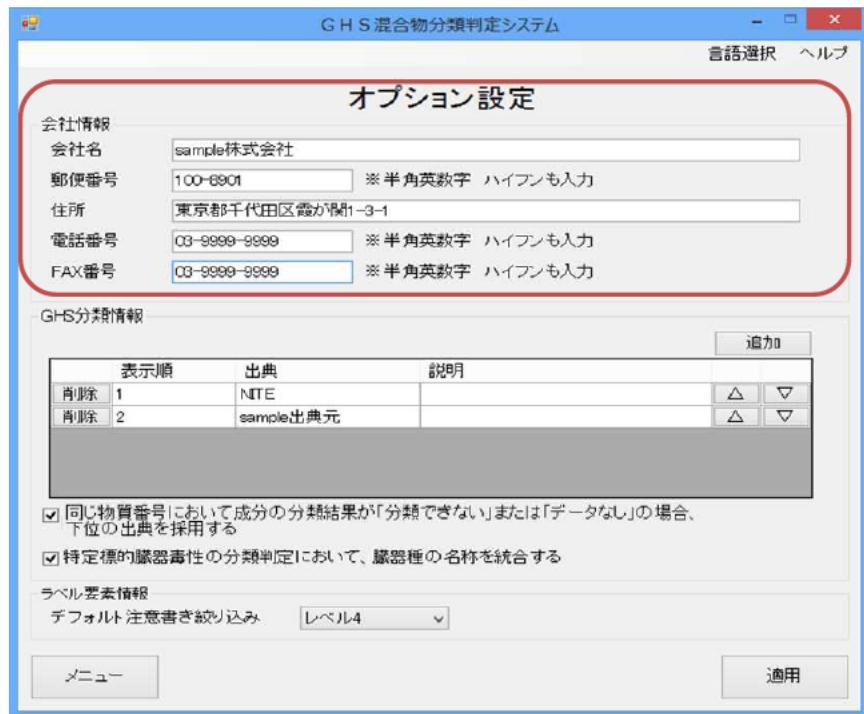


初期設定

システム初回利用時に「オプション設定」よりラベル要素出力の際に必要な
会社情報等の登録を行います。



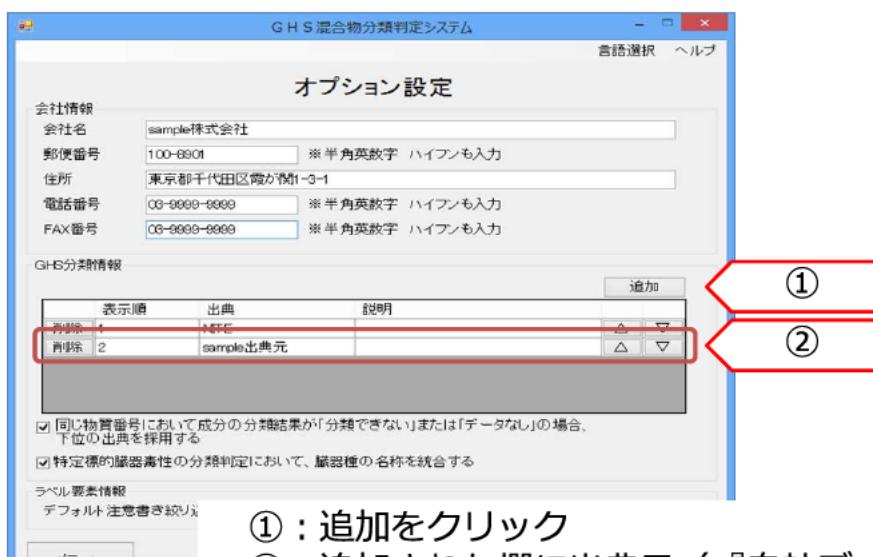
ラベル要素に出力する、会社情報（会社名（必須）、郵便番号（必須）、住所（必須）、電話番号（必須）、FAX番号（任意））を入力します。



初期設定一GHS分類 出典情報入力

本システムには、平成18～30年度までにNITEで公開された約3,000物質の政府によるGHS分類結果が搭載されています。

本システムに搭載されているNITE公開データ以外の化学物質を「化学物質情報管理」にて登録する場合には、事前に出典情報の登録が必要になります。

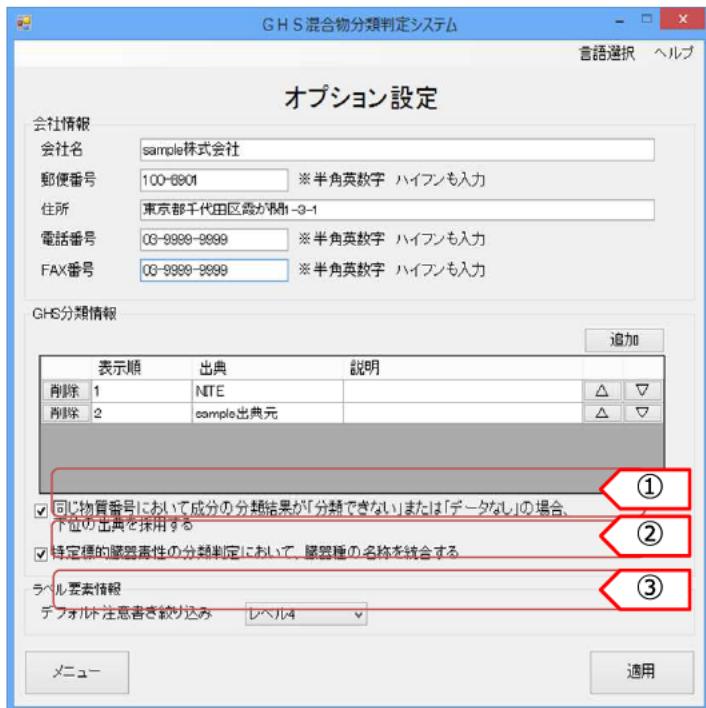


① : 追加をクリック

② : 追加された欄に出典元（『自社データ』など）と併せて説明があれば入力する。

※出典は出力されるラベルに記載されません。

本システムの独自機能を利用する場合は、チェックを入れてください。
標準ではチェック有り（利用する）に設定しています。



①：複数出典管理機能

※ NITE公開データ以外を利用する場合はチェックを入れてください。

②：臓器種名統合機能

※複数の臓器種を統合する機能です。

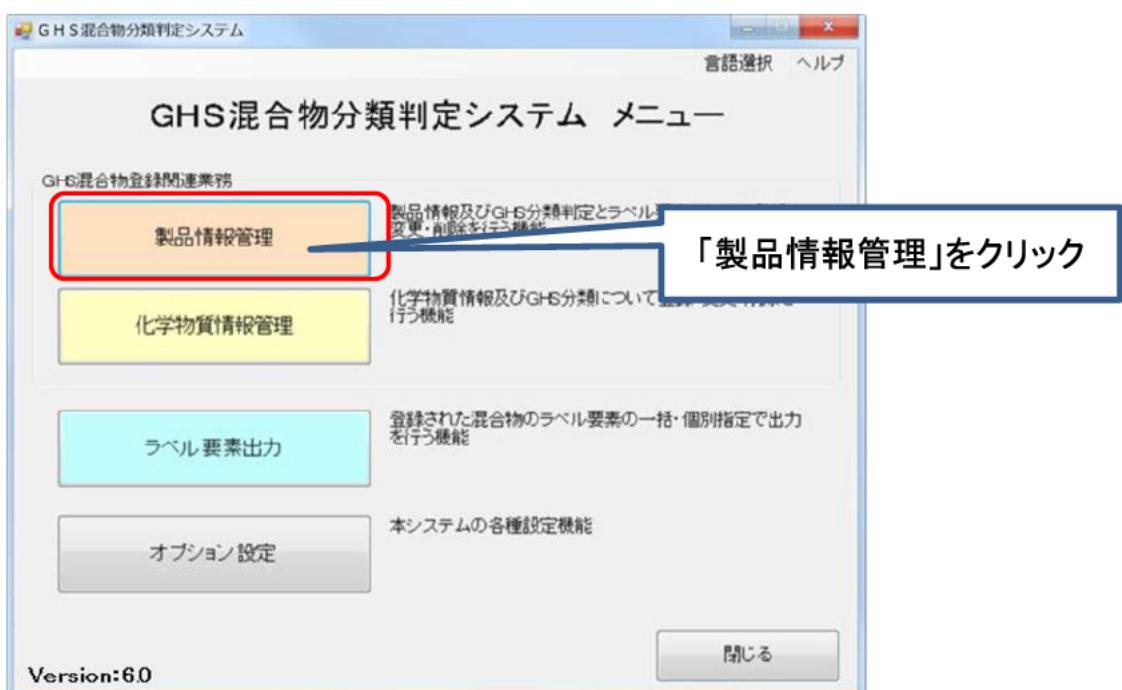
例) 小腸と大腸を消化管として統合。など

③：注意書き絞り込み機能

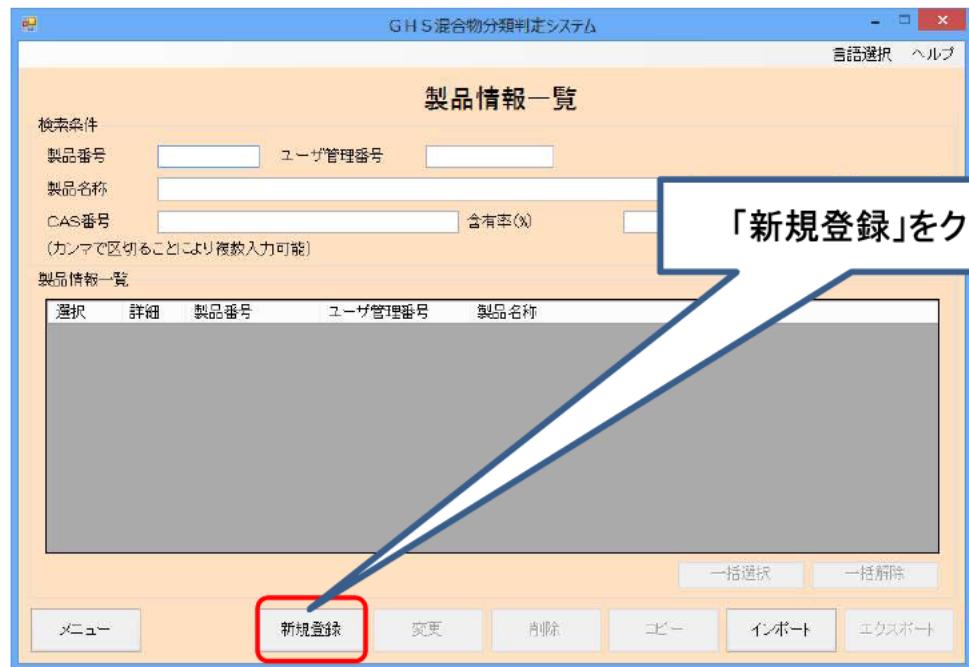
※ それぞれの機能の詳細については操作説明書のP3~4をご参照ください。

製品情報登録

製品情報の登録を行います。



新規登録ボタンをクリックします。



製品情報登録一基本情報の入力

製品名「溶剤A」を入力します

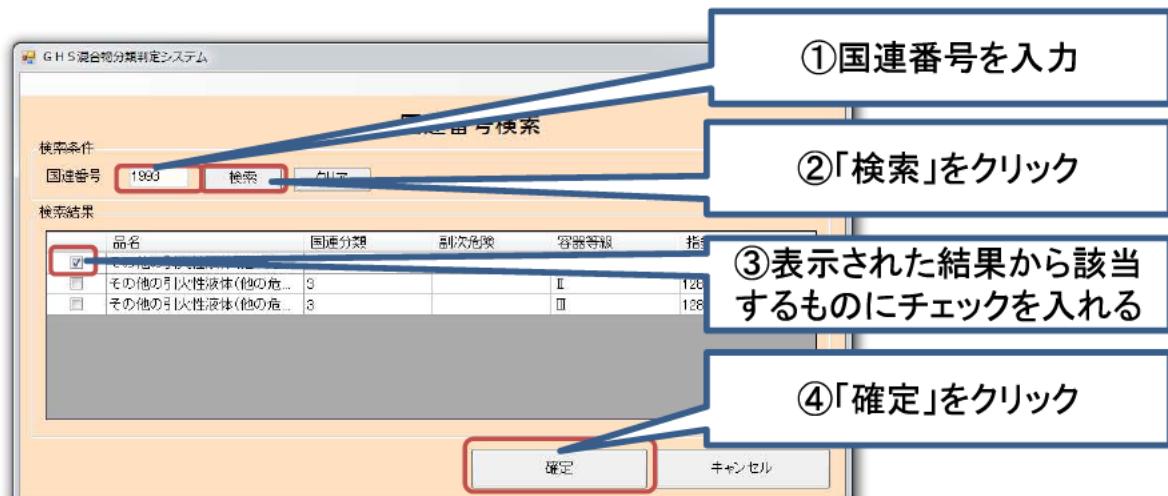
製品番号	0000000001	(登録時、システムの自動採番)
ユーザ管理番号		
製品名称	溶剤A	
国連番号	<input type="text"/>	検索
物理的状態	液体	
引火点	<input type="text"/> °C	初留点(沸点) <input type="text"/> °C
動粘性率	mm ² /s	
備考	<input type="text"/>	

国連番号を入力する際には、検索ボタンをクリックします。



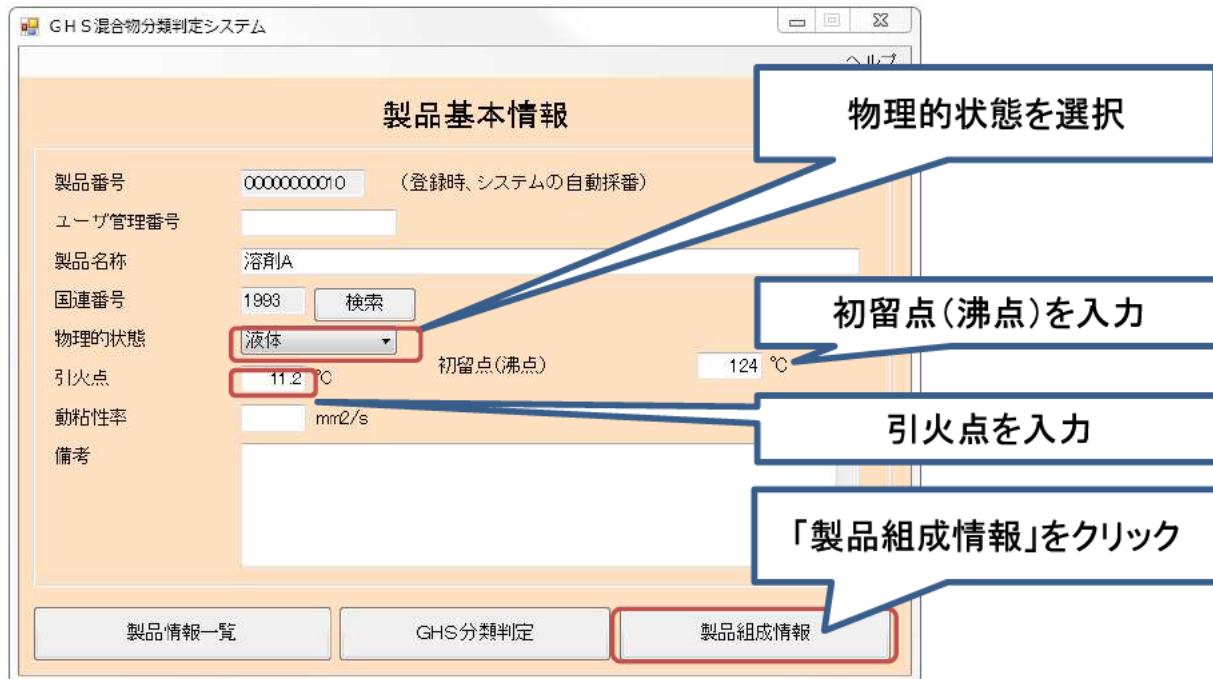
製品情報登録—基本情報の入力

国連番号（今回は1993）を入力し、検索ボタンをクリックすると、該当する品名、国連分類、副次危険、容器等級、指針番号が表示されます。該当するものにチェックを入れて、確定を押すことで国連番号が設定されます。国連番号を決定することで、GHS分類の物理化学的危険性が一部分類されます。詳細については、「「GHS混合物分類判定システム」分類方法に関する補足事項」3ページをご確認ください。



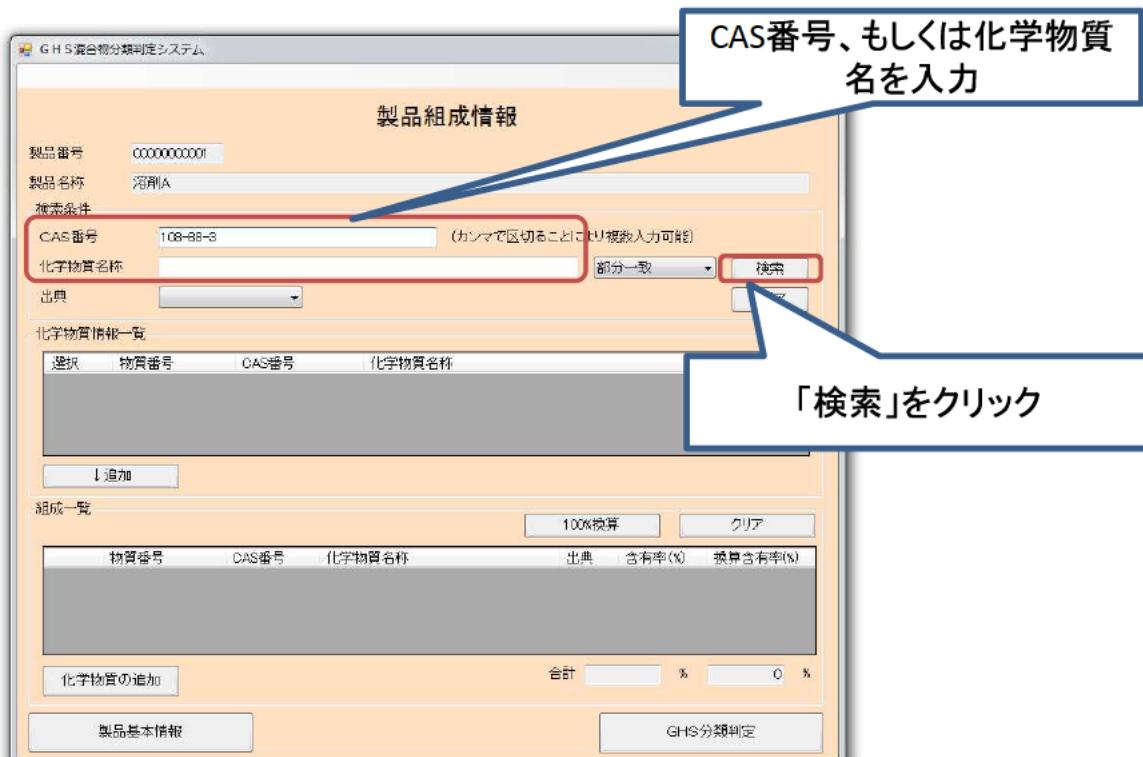
製品情報登録—基本情報の入力

物理的状態（今回は液体）、引火点（今回は11.2°C）を選択、入力してください。
物理的状態は、固体、液体、気体の三態から選択してください。
初留点（沸点）（今回は124°C）を入力してください。
入力が完了したら、製品組成情報をクリックしてください。



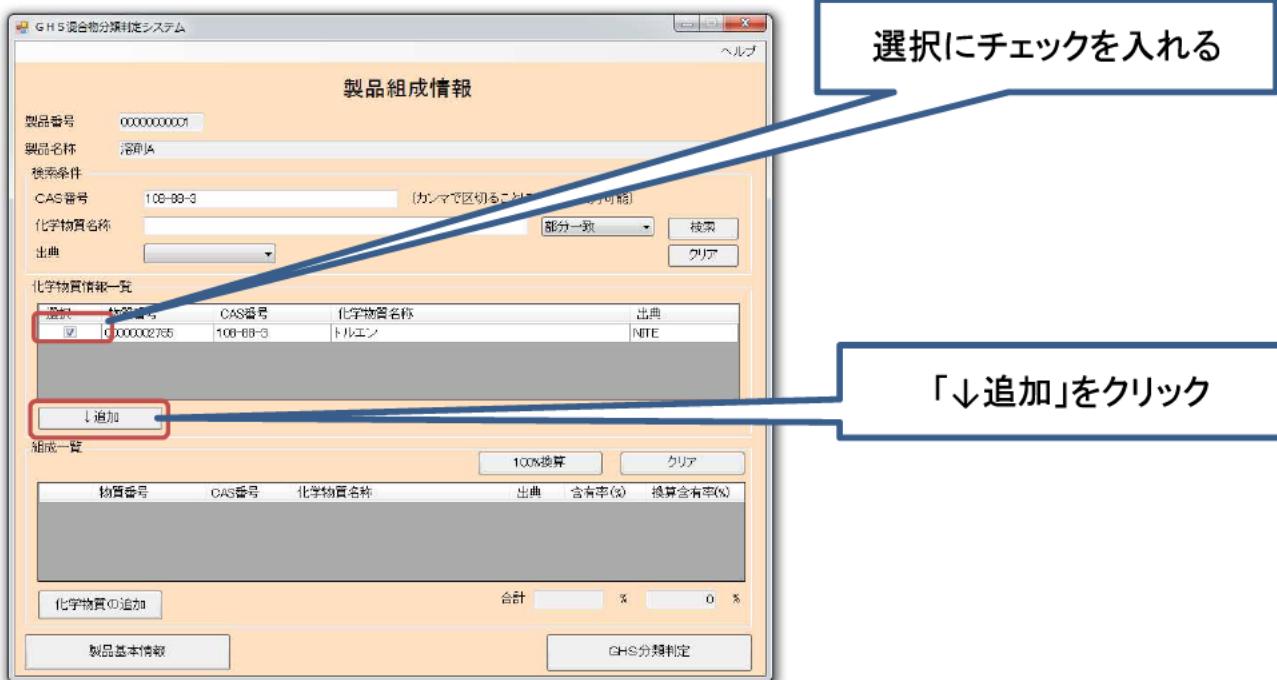
製品情報登録—組成情報の入力

CAS番号または化学物質名称から本システムに登録されている化学物質を検索します。



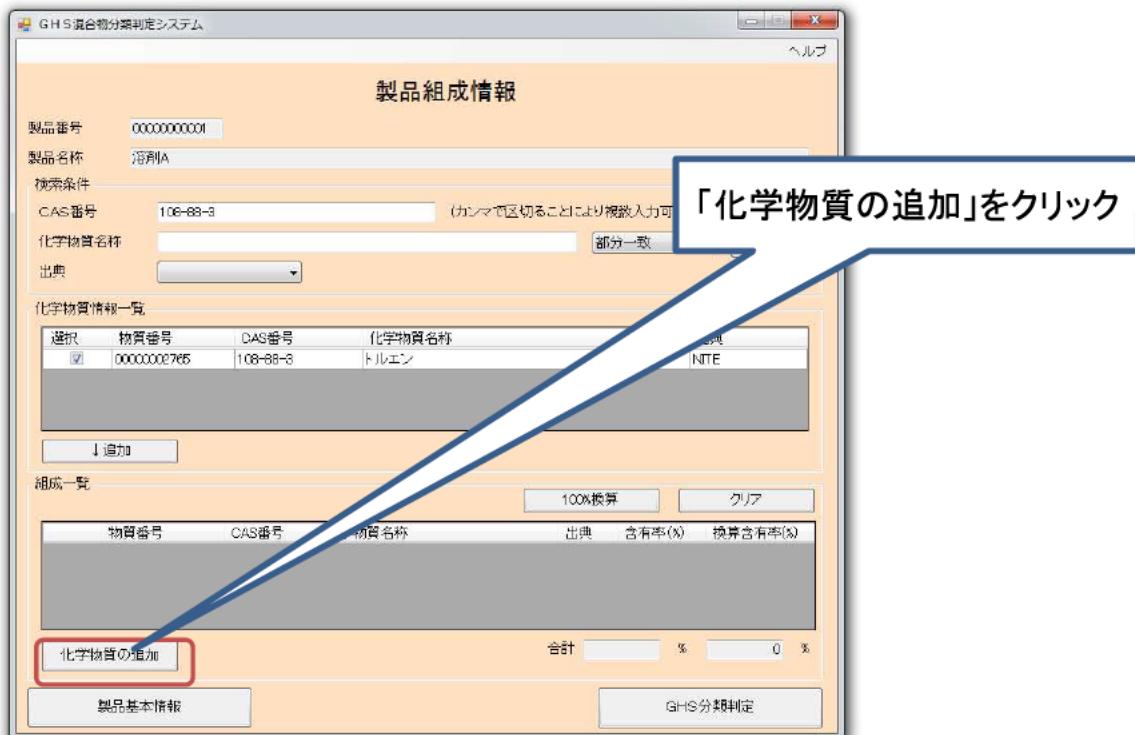
製品情報登録一組成情報の入力

本システムに登録されていて、検索条件に該当する化学物質が表示されます。
合致する化学物質の選択にチェックを入れて「↓追加」をクリックしてください。
該当する化学物質が表示されない場合は別途登録の必要があります。
(後述します。)



化学物質情報登録

該当する化学物質が表示されない場合は化学物質情報を登録する必要があります。



化学物質情報登録—基本情報の入力

化学物質基本情報画面でCAS番号、化学物質名称などを入力します。
化学物質名称以外の項目は空欄でも登録可能です。
※詳細については操作説明書P11を参照してください。

情報の入力が完了したら、化学物質GHS分類情報をクリックしてください。

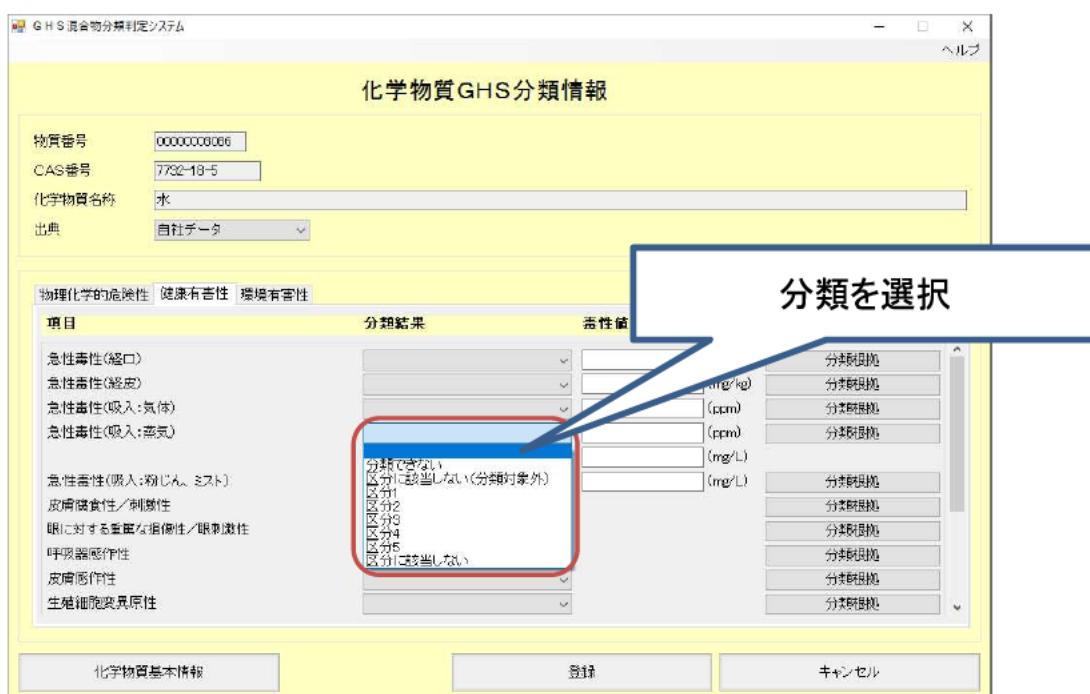


「化学物質GHS分類情報」を
クリック

化学物質情報登録—GHS分類情報の入力

登録した化学物質の物理化学的危険性、健康有害性、環境有害性の
GHS分類情報を登録してください。

未選択の場合は「データなし」として登録され、「区分に該当しない」と
同じ扱いとなり、GHS分類結果に反映されません。



化学物質情報登録一「水」の登録

本システムには「水」は登録されていません。
水溶液の分類を行う場合は、事前に「水」の登録が必要です。
物理化学的危険性を除く全ての分類を「区分に該当しない」に設定してください。

The screenshot shows the 'Chemical Substance GHS Classification Information' screen. At the top, substance details are entered: 物質番号 (0000000006), CAS番号 (7732-18-5), 化学物質名称 (水), and 出典 (自社データ). Below this, the 'Physical and Chemical Hazards' tab is selected. A large callout box highlights the 'Classification Result' column for all hazard categories, which are all set to 'Not Applicable'. To the right of this column, a separate callout box points to the 'Select All' button, which is highlighted with a blue border.

Copyright©2021 Japan Chemical Database Ltd All Rights Reserved.

27

化学物質情報登録一登録完了

情報の入力が完了したら登録ボタンをクリックすることで、化学物質情報の登録が完了します。
なお、化学物質情報の登録はメニュー画面の「化学物質情報管理」から行うこともできます。

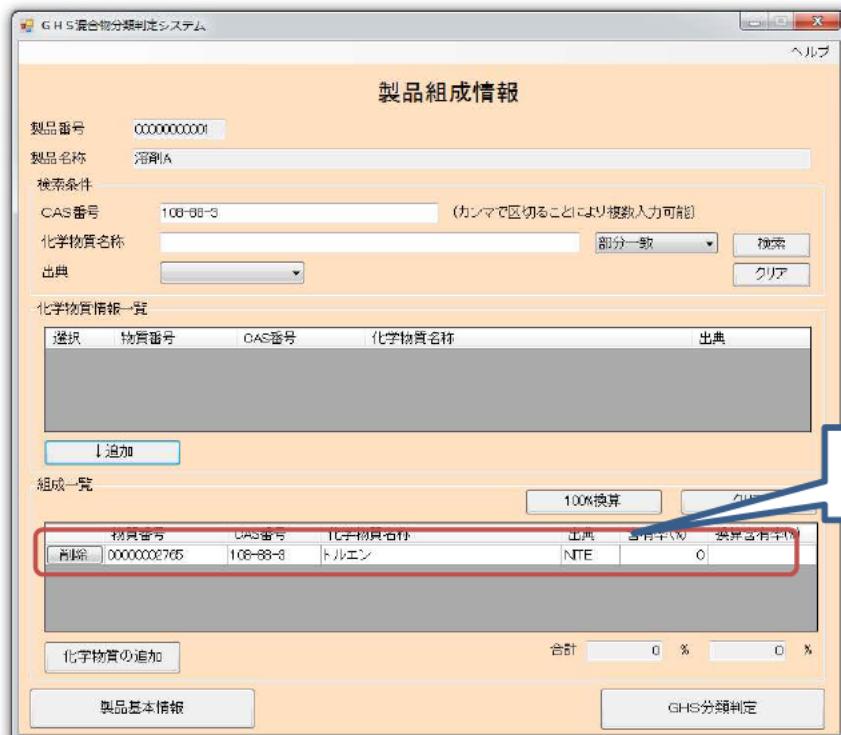
The screenshot shows the same 'Chemical Substance GHS Classification Information' screen as before, but now with the registration completed. The 'Classification Result' column for all hazard categories is filled with 'Not Applicable'. A large callout box points to the 'Register' button at the bottom of the classification table, which is highlighted with a red border.

Copyright©2021 Japan Chemical Database Ltd All Rights Reserved.

28

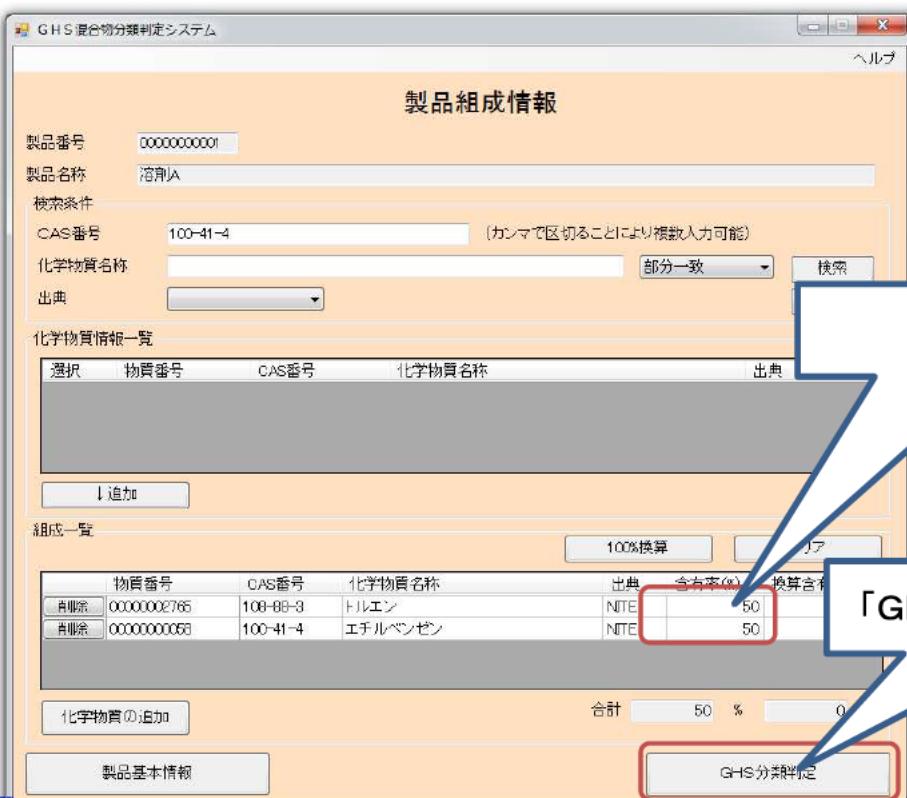
製品情報登録一組成情報の入力

「↓追加」をクリックすることで組成として登録されます。
製品に含有する組成の数だけ検索と追加を行ってください。



製品情報登録一組成情報の入力

組成の含有率の合計が100%になるように入力してください。
入力が完了したら、GHS分類判定ボタンをクリックしてください。



製品情報登録—GHS分類判定

分類実行ボタンをクリックしてください。

GHS分類判定

「分類実行」をクリック

初期状態は「JIS」になっています。
「UN」で分類したい場合は
ここで選択してください。

Copyright©2021 Japan Chemical Database Ltd All Rights Reserved.

31

製品情報登録—GHS分類判定

GHS分類結果が表示されます。

物理化学的危険性、健康有害性、環境有害性の分類結果はタブにて切替可能です。

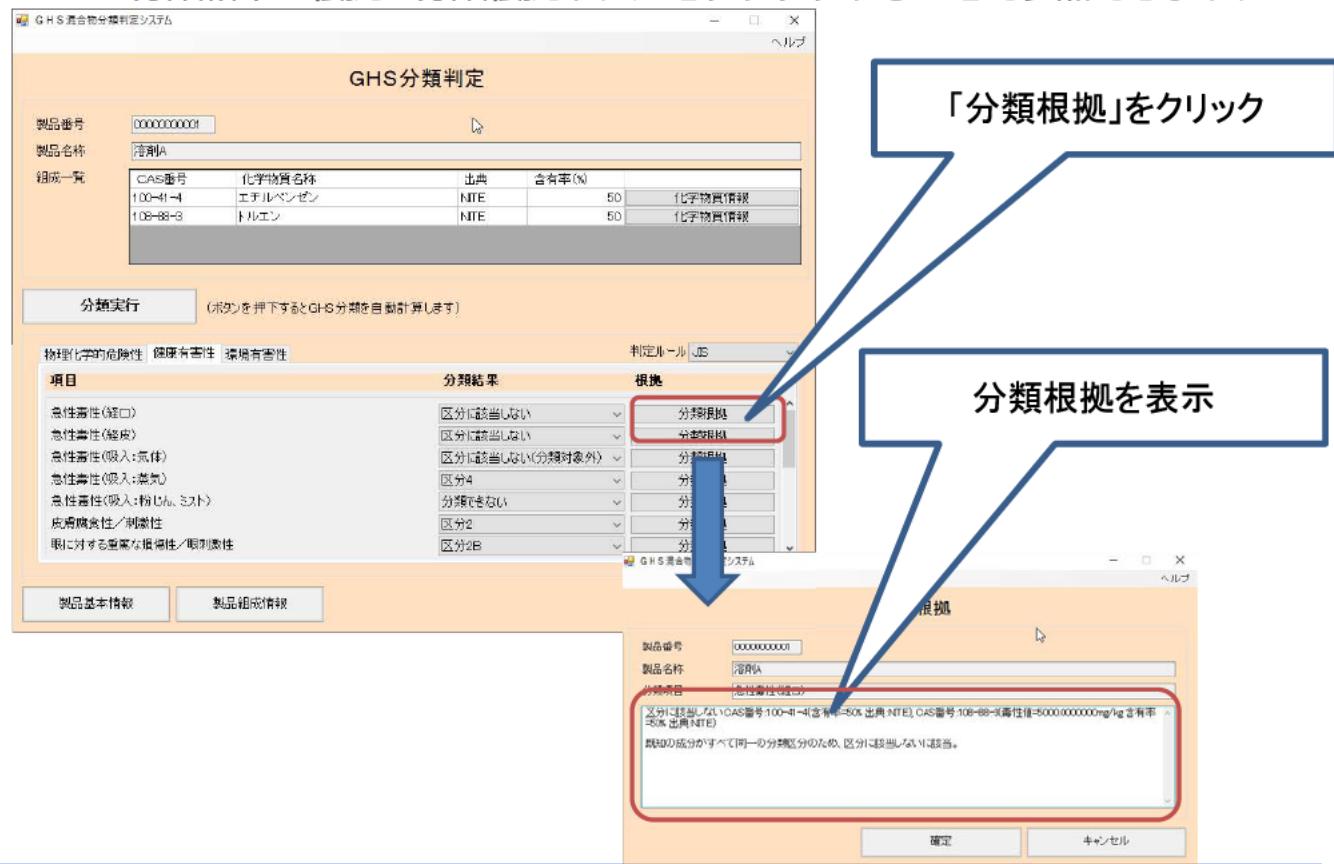
「分類結果」を表示

タブで分類結果の切り替え

Copyright©2021 Japan Chemical Database Ltd All Rights Reserved.

32

G H S 分類結果の根拠は分類根拠ボタンをクリックすることで参照できます。

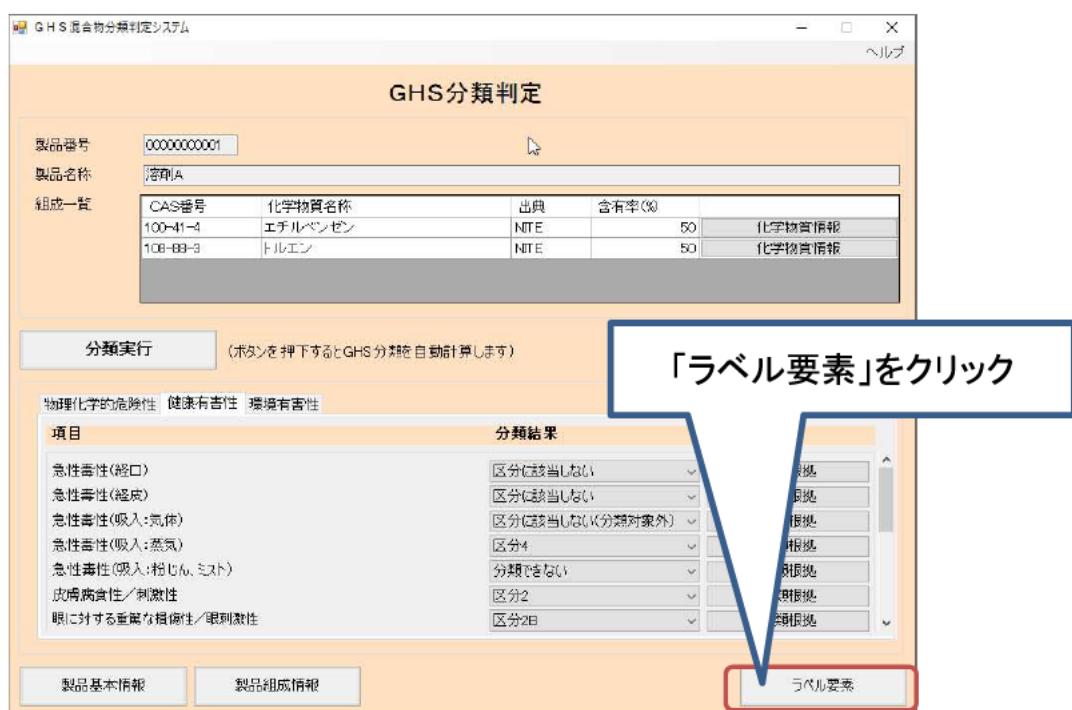


Copyright©2021 Japan Chemical Database Ltd All Rights Reserved.

33

製品情報登録—GHS分類判定

ラベル要素ボタンをクリックすることでG H S ラベル要素画面に移動します。
※ラベル要素画面に移動しない場合は分類結果に空欄がある可能性があります。
ラベル要素ボタンを押す前に分類実行ボタンをクリックし、分類を実行してください。

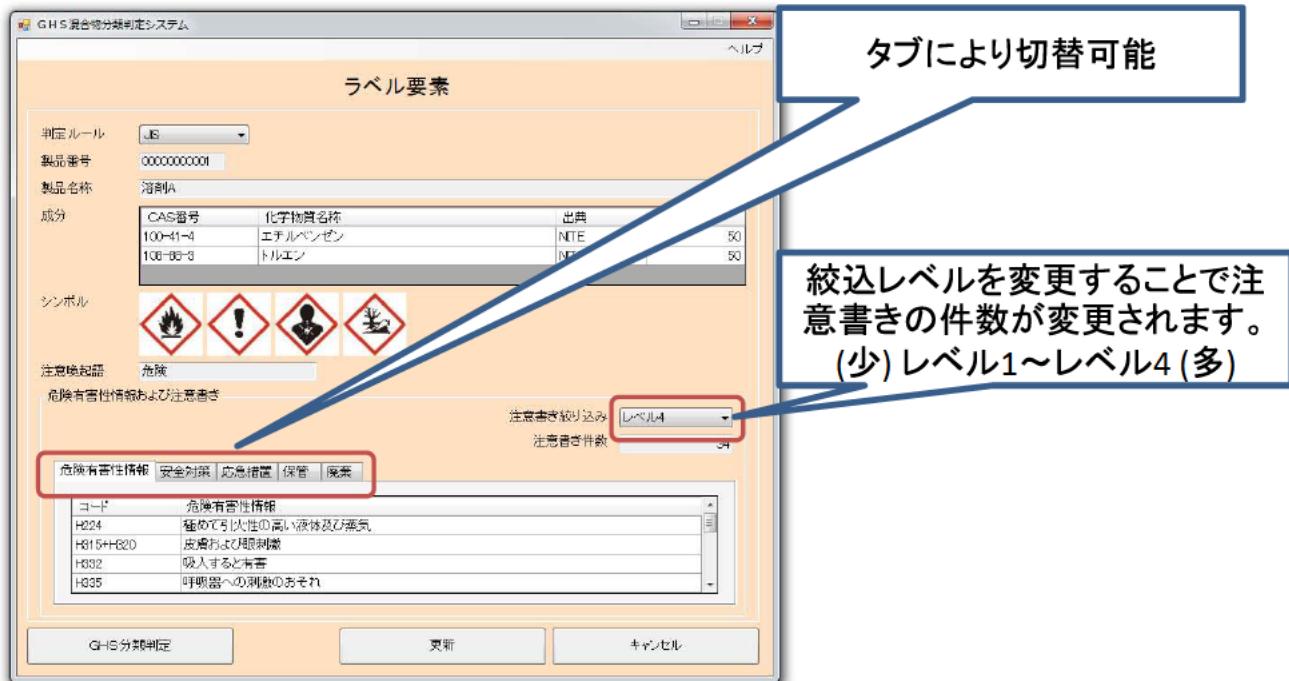


Copyright©2021 Japan Chemical Database Ltd All Rights Reserved.

34

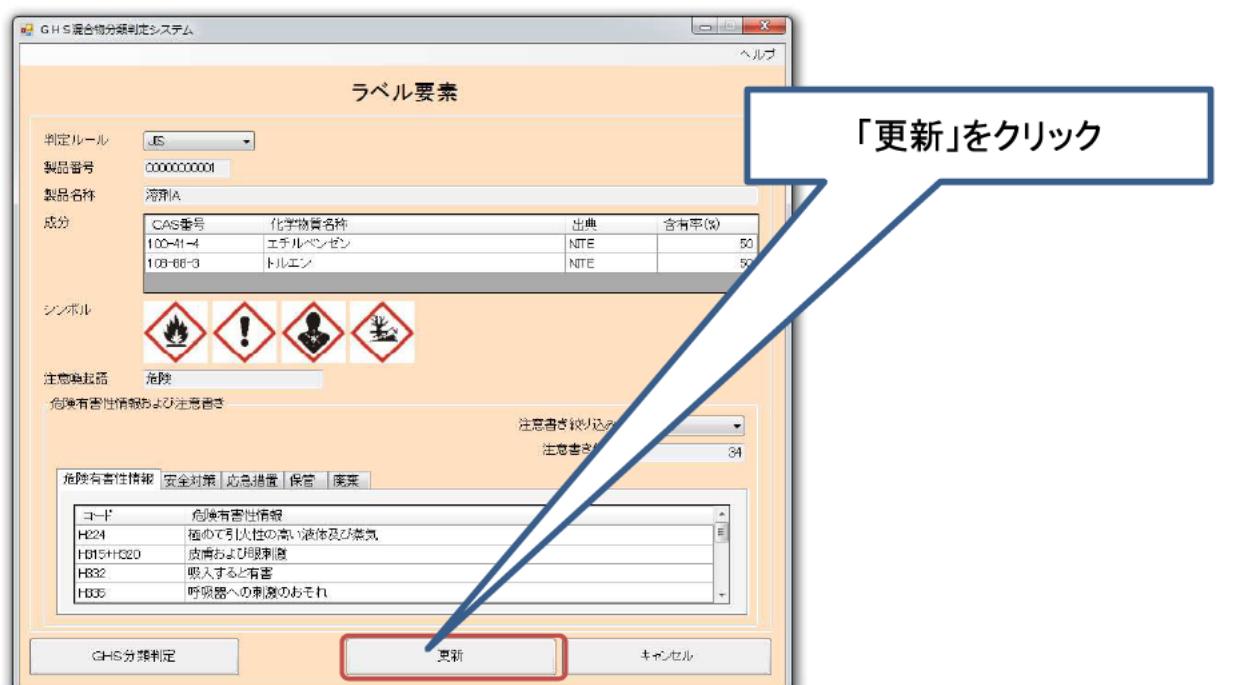
製品情報登録—ラベル要素確認

GHS分類判定結果に基づいたラベル要素を確認することができます。
危険有害性情報および注意書きはタブで切り替えることができます。
注意書きについては絞込レベルを変更することで注意書きの件数が変更されます。



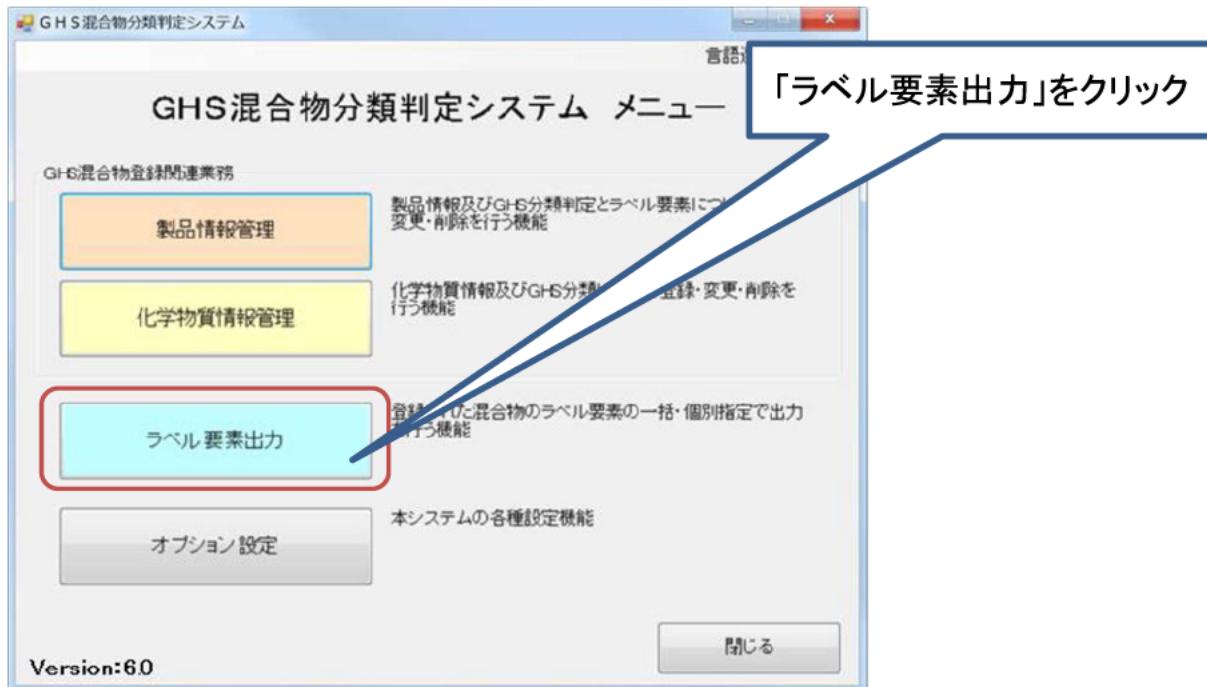
製品情報登録—ラベル要素確認

登録ボタンをクリックすることで、ラベル要素情報が保存されます。



ラベル要素出力

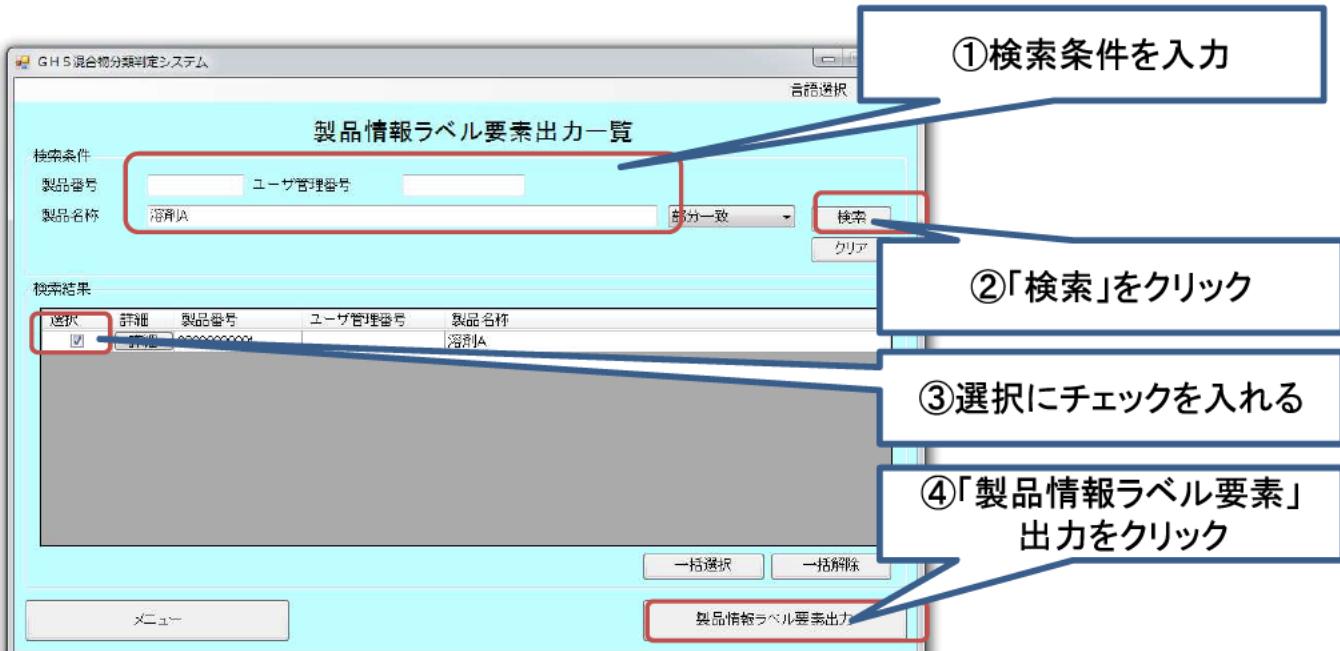
登録したラベル要素を出力します。



ラベル要素出力

ラベル要素を出力する製品の情報を入力し、検索ボタンをクリックすると、該当する製品情報が表示されます。

ラベル要素を出力したい製品の選択をチェックし、製品情報ラベル要素出力ボタンをクリックしてください。

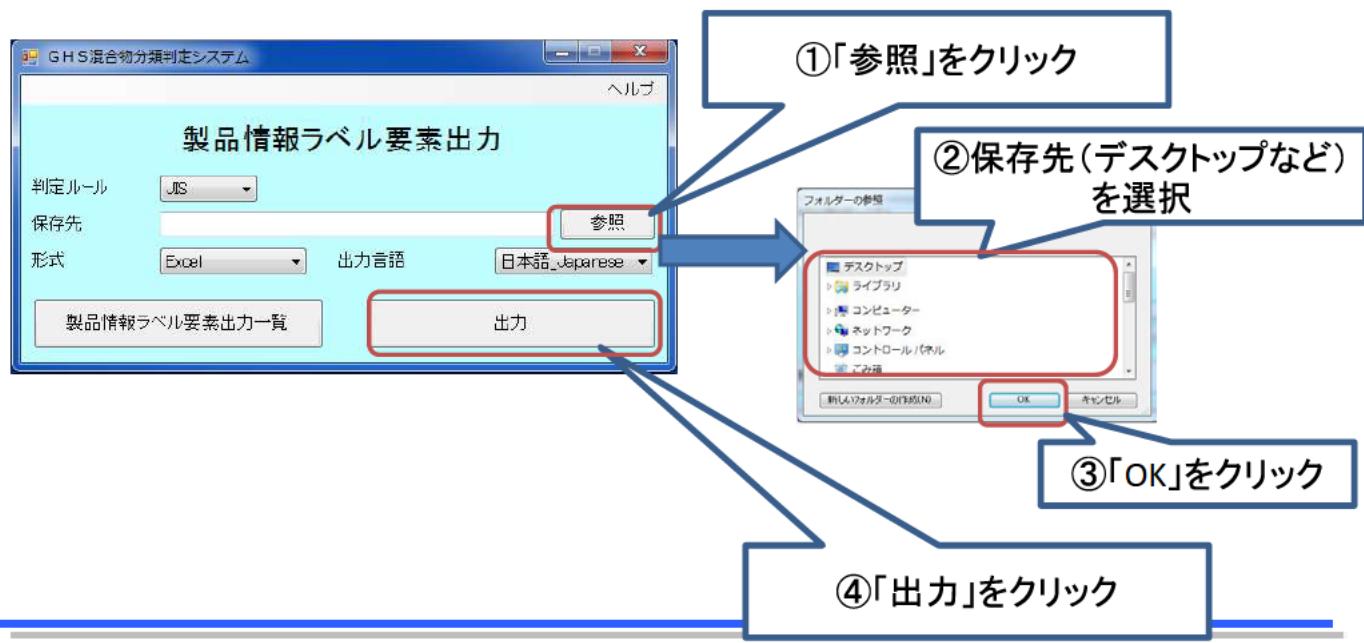


ラベル要素出力

参照ボタンをクリックし、保存先の指定、出力形式を指定し、出力ボタンをクリックしてください。

※英語での出力には英語名称の設定が必要です。詳細は操作説明書25ページを参照してください。

※形式で選択可能なTSVはシステムに取り込む際などに使用する形式です。
通常はExcelを選択してください。



Copyright©2021 Japan Chemical Database Ltd All Rights Reserved.

39

ラベル要素出力

指定した保存先にラベル要素が出力されます。

※Excel形式で出力したラベルは印刷範囲から記載内容がはみ出る場合があります。
その際は印刷範囲を調整してください。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1										
2	成分:									
3	エチルベンゼン(50%)									
4	トルエン(50%)									
5	危険									
6										
7	極めて引火性の高い液体及び蒸気									
8	皮膚および眼刺激									
9	吸入すると有害									
10	呼吸器への刺激のおそれ									
11	吸気又は吸入のあわれ									
12	児童のわざわらの虞い									
13	生殖能又は胎児への悪影響のおそれ									
14	授乳中の子に害を及ぼすおそれ									
15	中枢神経系の障害									
16	長期・じたる又は反復・く露による中枢神経系、腎の障害									
17	水生生物に対する毒性									
18	長期曝露の累積に伴う水生生物に有害									
19	【安全対策】									
20	使用前に取扱説明書を入手すること。									
21	全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。									
22	熱・火元・煙火・高電圧のものの近くや火源から遠ざけること。一禁煙。									
23	容器を開けておこなうこと。									
24	空気を循環すること/アーフをとること。									
25	防爆型の電気機器/換気装置/照明器具/...機器を使用すること。									
26	火災を起させない工具を使用すること。									
27	計量器具等の取り付け位置を離すこと。									
28	粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避れなさいこと。									
29	粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避れなさいこと。									
30	妊娠中は授乳期中は授乳を避れなさいこと。									
31	吸気・吐き戻しおよび洗うこと。									
32	この製品を使用する時に、飲食又は歯磨きをしないこと。									
33	屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。									
34	導線への放出を避けること。									
35	保護手袋/保護衣/保護頭鏡/保護面を着用すること。									
36	【応急措置】									
37	皮膚に付着した場合:多量の水と石けん(練)で洗うこと。									
38	皮膚又は髪に付着した場合:直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚は流水ノシャワーで洗うこと。									
39	吸入した場合:空気の新鮮な場所で移動し、呼吸・やすい姿勢で休息させること。									
40	眼に入った場合:水で数分間注意深く洗うこと。次にゴーグルレンズを着用して容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を継続すること。									

Copyright©2021 Japan Chemical Database Ltd All Rights Reserved.

40

Q1.水溶液のGHS分類を行いたいが、水が登録されていない

A1.デフォルトでは登録されていません。事前に登録が必要です。

登録方法については、本資料、または操作説明書のP42をご確認ください。

Q2.混合物の含有率の合計が100%に満たない／100%をオーバーする

A2.100%に満たない場合は、システムにデフォルトで登録されている

「未同定物質」を選択して頂き、不足分を補完してください。

100%に満たない場合、オーバーする場合は、物質組成情報画面にある

100%換算ボタンを利用することで、100%に按分します。

例) 20%+60%=80%の場合、25%+75%=100%として判定

80%+45%=125%の場合、64%+36%=100%として判定

Q3.GHS分類判定からラベル要素画面に進まない。

A3.分類結果に空欄がある場合があります。

「物理化学的危険性」、「健康有害性」、「環境有害性」に空欄がないか(全ての分類結果が埋められているか)を確認してください。

空欄があった場合は区分を手動で選択してください。

その他、GHS混合物分類判定システムに関するよくある質問は次ページをご確認ください。

掲載ページのURLについて

◆システム、各種マニュアルのダウンロード

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/int/ghs_auto_classification_tool_ver4.html

- ・GHS改訂6版及びJIS Z7252の内容に基づくGHS混合物分類判定システム【フルパッケージ版・ダウンロード版】(日本語・英語2カ国語対応)
- ・上記ソフトウェアのインストールマニュアル(日本語版・英語版)
- ・政府によるGHS分類結果・インポート用テキストファイル
- ・上記ソフトウェアの搭載化学物質一覧表(日本語版・英語版)
- ・上記ソフトウェアの操作説明書(日本語版・英語版)
- ・上記ソフトウェアのデータベースバックアップ・復元操作説明書
- ・上記ソフトウェアの製品情報・化学物質情報インポート・エクスポート操作説明書
- ・上記ソフトウェアの分類方法に関する補足事項
- ・GHS化学物質情報TSV変換ツール

◆GHS混合物分類判定システムに関するQ & A

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/qa/5.html



GHS分類支援ツール リリース予告


nite
 National Institute of Technology and Evaluation
 独立行政法人 製品評価技術基盤機構

2021年4月 GHS混合物分類判定システムの Webアプリ版が登場！！

特徵

- ・インストール不要
 - ・アップデート不要
 - ・PC移行作業不要

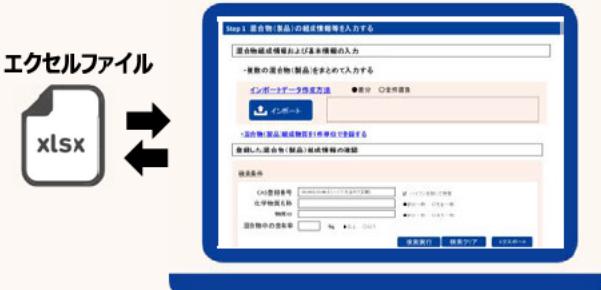
3つの不要であなたのGHS分類をお助けします

*図はイメージです。実際のサイトとは異なる場合がございます。また公開日は前後することがあります。

GHS混合物分類判定システム Webアプリ版 使い方 4STEP

nite

1 混合物の組成情報などを入力 手入力 or エクセルフォーマットでまとめてアップロード



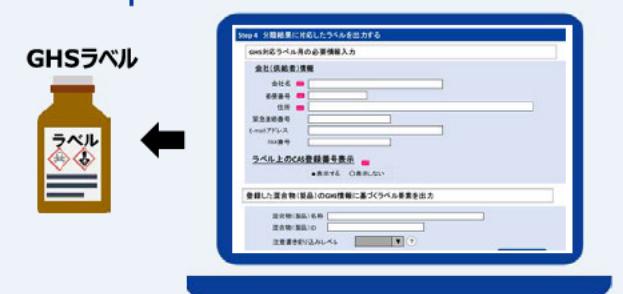
**3 分類判定ルールを選択すると
自動的にGHS分類されるのを待つだけ！**



2 純物質のGHS分類情報などを入力
手入力 or エクセルフォーマットでまとめてアップロード



4 会社情報を入力するとラベルを出力できます



※図はイメージです。実際のサイトとは異なる場合がございます。また公開日は前後することがあります。