CREATE-SIMPLE

クリエイト・シンプルを用いた
化学物質のリスクアセスメントマニュアル

ver.3.1対応

2025年7月

下記URLの動画も合わせてご覧ください。
https://www.youtube.com/watch?v=cIZHOCcGQ5g

マニュアル目次

1．ツールの説明	**CREATE-SIMPLEの概要**	P4
	CREATE-SIMPLEの位置付け	P5
2．ツールの操作方法	**操作マニュアル**	P7
	旧バージョンのデータの再評価	P29
3．リスクの見積り方法	**リスクの見積り方法**	P32
4．旧バージョンからの変更点	**旧バージョン（ver.2.5.1）からの変更点**	P40
5．その他	**よくある質問**	P56

更新履歴

- 2018年3月　マニュアル公開
- 2019年3月　マニュアル改訂（CREATE-SIMPLE ver.2.0対応）
- 2022年3月　マニュアル改訂（３．５　データの移行手順を追記）
- 2023年3月　マニュアル改訂（よくある質問を追記）
- 2024年2月　マニュアル改訂（CREATE-SIMPLE ver.3.0対応）
- 2024年3月　マニュアル改訂（誤記の修正）
- 2024年5月　マニュアル改訂（誤記の修正と追記）
- 2024年12月　マニュアル改訂（よくある質問を追記）
- 2025年5月　マニュアル改訂（CREATE-SIMPLE ver.3.1対応）
- 2025年6月　マニュアル改訂（誤記の修正）
- 2025年7月　マニュアル改訂（誤記の修正と追記）

１．CREATE-SIMPLEの概要

CREATE-SIMPLEの概要

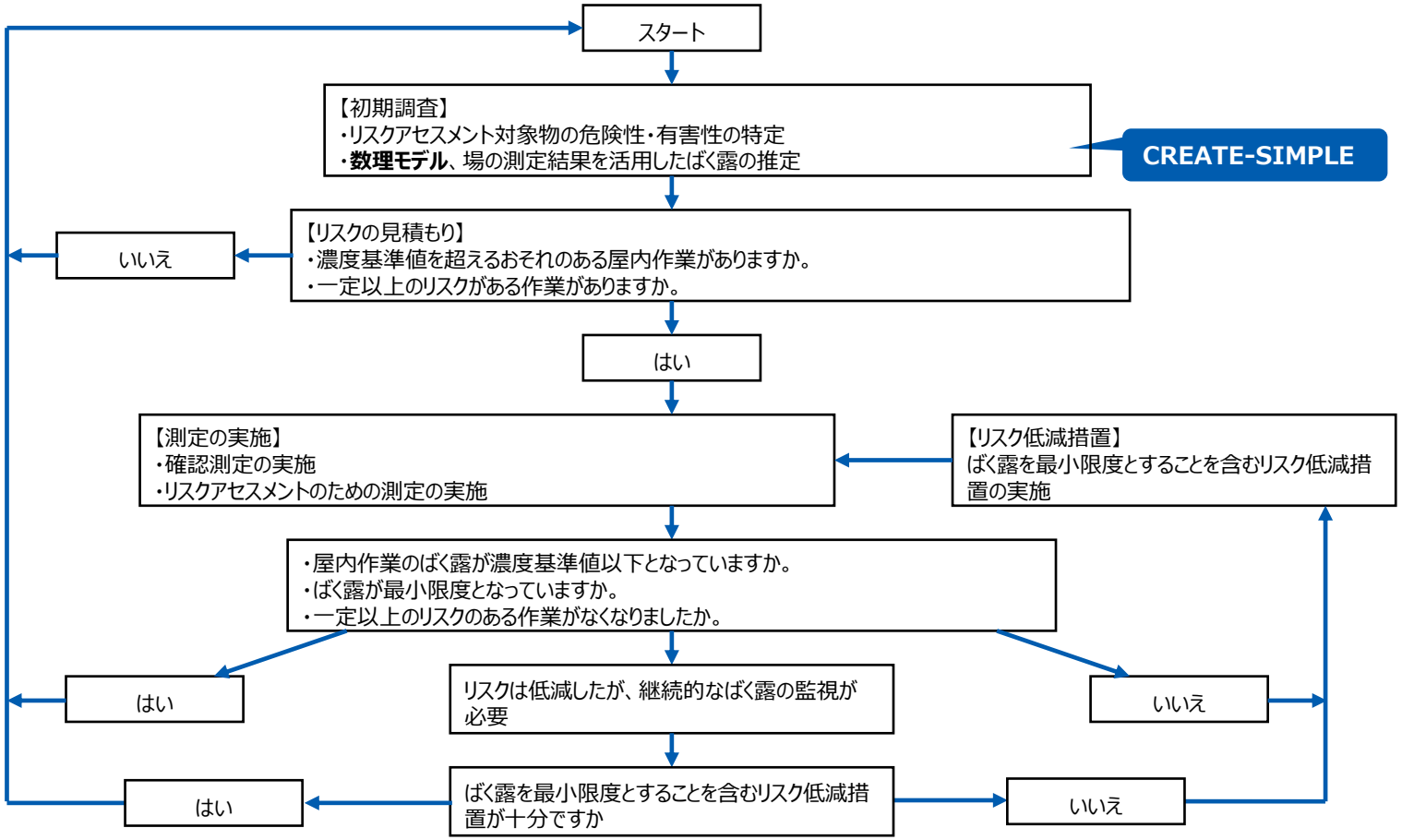
- 本マニュアルは、厚生労働省が開発したリスクアセスメントの一つであるCREATE－SIMPLE（クリエイト・シンプル）を用いて、労働者のリスクアセスメントを実施するための方法を説明したものです。

ツールの名称	CREATE-SIMPLE（ver.3.1）	
開発者	○厚生労働省 ○検討：（平成29年度）第３次産業に向けた簡易リスクアセスメント手法検討委員会 （平成30年度）簡易リスクアセスメント手法開発検討委員会 （令和3～6年度）簡易リスクアセスメント手法開発検討委員会 ○開発：みずほリサーチ＆テクノロジーズ株式会社	
入手方法	職場のあんぜんサイト（http://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/ankgc07.htm）より無償で入手可能	
ツールの概要	• サービス業など幅広い業種にむけた簡単な化学物質リスクアセスメントツール（Chemical Risk Easy Assessment Tool, Edited for Service Industry and MultiPLE workplaces）。 • 化学物質の吸入ばく露、経皮ばく露による健康リスクと爆発物や引火性などの危険性リスクを対象としたリスクアセスメント支援ツール。 • 簡単な質問に答えていくだけで、リスクを見積もることが可能。	
	吸入ばく露※	• 英国HSE COSHH essentialsに基づく、リスクアセスメント手法における考え方を踏まえた、推定ばく露濃度とばく露限界値の比較によりリスクレベルを推定。 • ばく露限界値（またはGHS区分情報に基づく管理目標濃度）と化学物質の取扱い条件等から推定したばく露濃度（吸入経路、８時間加重平均値、短時間（15分）の最大濃度）を比較する方法を採用。
	経皮ばく露	• 米国NIOSH「A Strategy for Assigning New NIOSH Skin Notations」に基づく、経皮吸収のモデルを踏まえた、経皮吸収量と経皮ばく露限界値の比較によりリスクレベルを推定。 • ばく露限界値、肺内保持係数、呼吸量から推定した「経皮ばく露限界値」と、皮膚透過係数（オクタノール・水分配係数、分子量から算出）、水溶解度、接触面積・時間から推定した「経皮吸収量」を比較する方法を採用。 • これまでハザード管理がなされていた経皮吸収について、十分な情報が得られた場合にリスクに基づいた判断（スクリーニング）が可能。
	危険性	• 化学物質のGHS区分情報と取扱状況（取扱量など）を踏まえたリスクレベルを推定し、取扱物質そのものが潜在的に有している危険性をユーザーが「知ること」、「気付くこと」を目的とする。 • 危険性項目ごとに決定したハザードレベルと取扱量から設定した「暫定リスクレベル」と、取扱状況（換気状況、着火源の有無など）を踏まえリスクレベルを決定する方法を採用。
ばく露経路	吸入、接触（定性・定量）	

※液体から発生する蒸気及び粉体の発散による粉じんの吸入ばく露についてリスクアセスメントを行うことができますが、常温で気体の場合は吸入のリスク評価に対応していません。

CREATE-SIMPLEの位置付け（有害性）

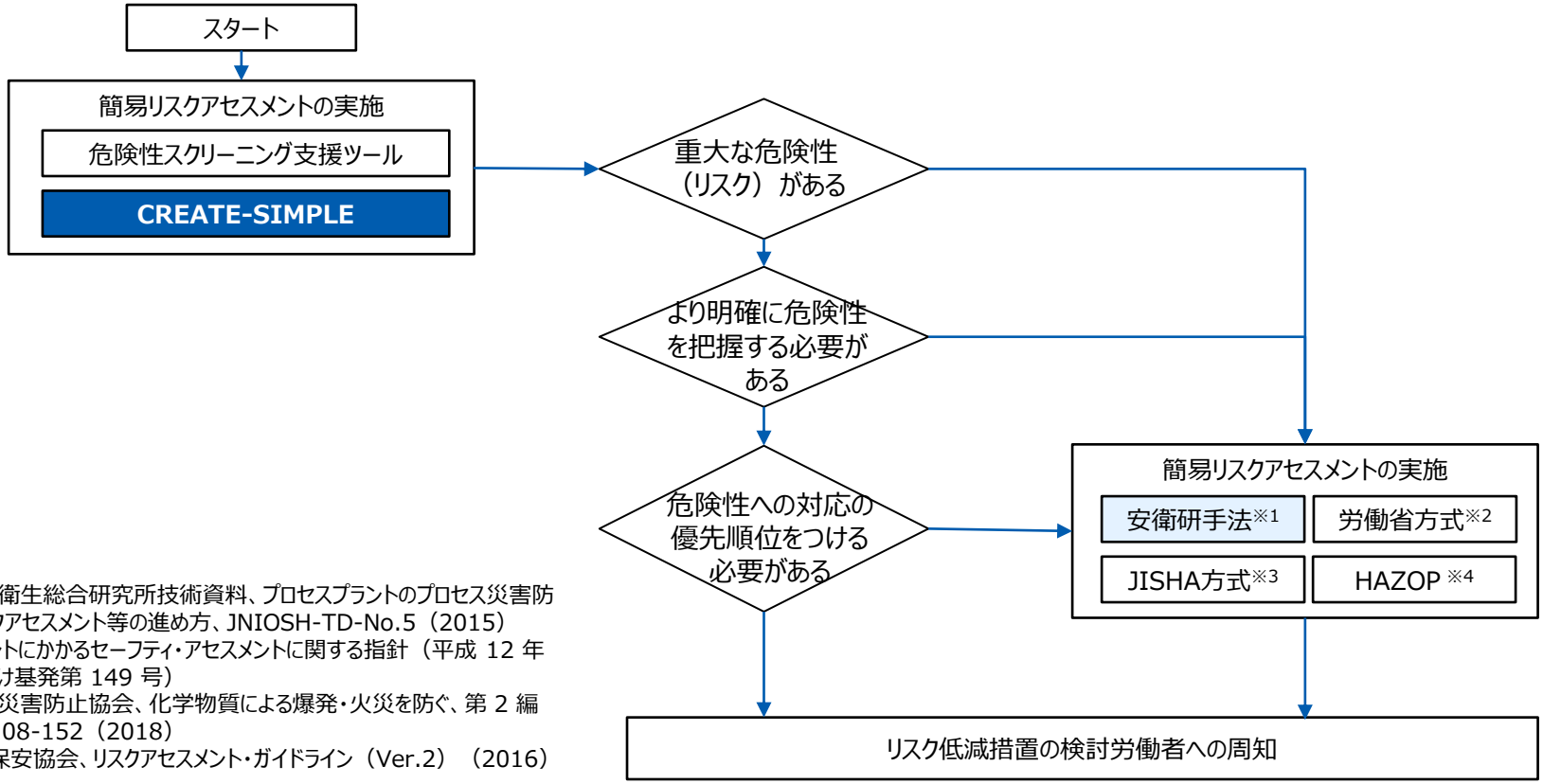
- 新たな化学物質管理規制では、事業場で使用する全てのリスクアセスメント対象物について、危険性又は有害性を特定し、労働者が当該物にばく露される程度を把握した上で、リスクを見積もります。
- その結果に基づき、リスクアセスメント対象物に労働者がばく露される程度を最小限度としなければならず（安衛則第577条の２第１項）、また濃度基準値が設定されている物質については、屋内作業場については、当該物質にばく露される程度を濃度基準値以下としなければならない（同２項）ことが規定されました。
- CREATE-SIMPLEは、以下のフローの「初期調査」における「数理モデルを活用したばく露の推定」に活用できるツールとなっています。



出所：化学物質による健康障害防止のための濃度の基準の適用等に関する技術上の指針（令和５年４月27日技術上の指針公示第24号）

CREATE-SIMPLEの位置付け（危険性）

- 化学物質の危険性に対するリスクアセスメントを実施するための手法・ツールは大きく①簡易的な手法・ツールと②詳細な解析手法に分けることができ、**CREATE-SIMPLEは①簡易的な手法・ツールの１つとして活用**できます。
- 簡易的な手法・ツールは、化学物質に何らかの危険性があることに気付くためのツールとして活用することができます。一方、当該作業に固有の情報は考慮されていないため、具体的なリスク低減措置を検討・実施するために必要な情報を得ることは難しいです。
- 詳細な解析手法は、実際に事業場で行っている作業での化学物質の取扱条件なども考慮して、火災・爆発等発生に至る道筋（シナリオ）を調査することで、具体的なリスク低減措置を検討・実施することができます。一方、詳細な解析を行うためには化学反応やリスク低減措置に関する知識や情報を必要とし、専門家による指導が無ければ、最適な判断を行うことが難しい場合もあります。また、多くの時間と労力が必要となります。



※1 労働安全衛生総合研究所技術資料、プロセスプラントのプロセス災害防止のためのリスクアセスメント等の進め方、JNIOSH-TD-No.5（2015）
※2 化学プラントにかかるセーフティ・アセスメントに関する指針（平成 12 年 3 月 21 日付け基発第 149 号）
※3 中央労働災害防止協会、化学物質による爆発・火災を防ぐ、第 2 編第 4 章、pp.108-152（2018）
※4 高圧ガス保安協会、リスクアセスメント・ガイドライン（Ver.2）（2016）

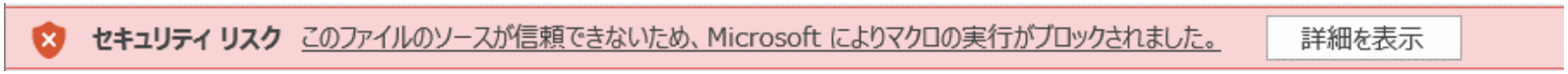
出所：厚生労働省「化学物質管理者テキスト」

２．操作マニュアル

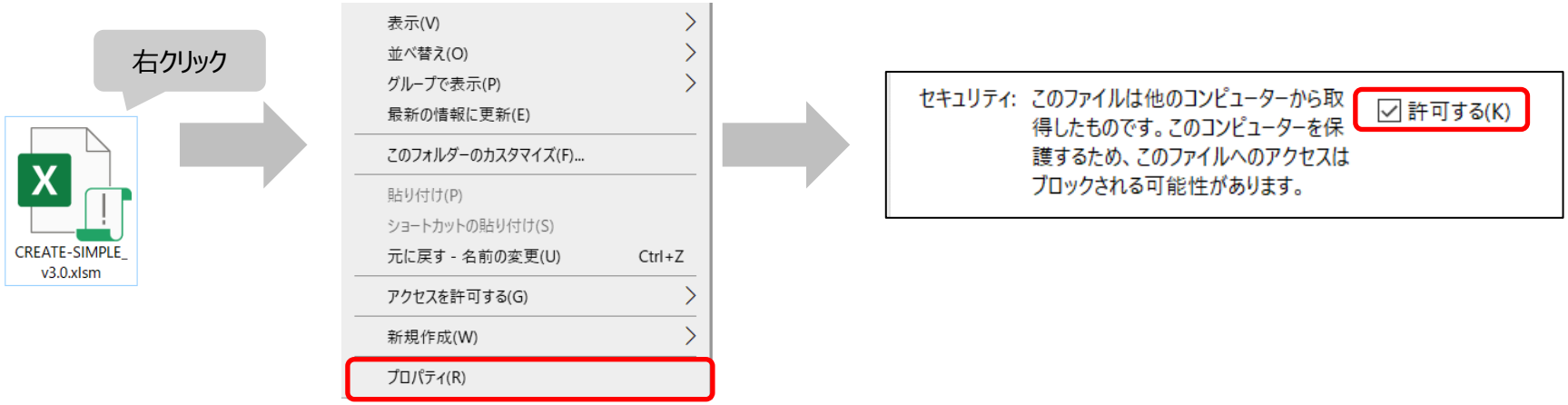
ツールの起動

- CREATE-SIMPLEはExcel ファイルです。ダブルクリックしてファイルを開いてください。このとき、「セキュリティの警告」が表示される場合があるため、「コンテンツの有効化」または「マクロを有効にする」というボタンを押してください。

- Microsoftのセキュリティ強化によりExcelのバージョン2203以降から、インターネットから取得したエクセルのマクロが実行できなくなる事象が発生しております。詳細は以下をご確認ください。
  https://learn.microsoft.com/ja-jp/deployoffice/security/internet-macros-blocked



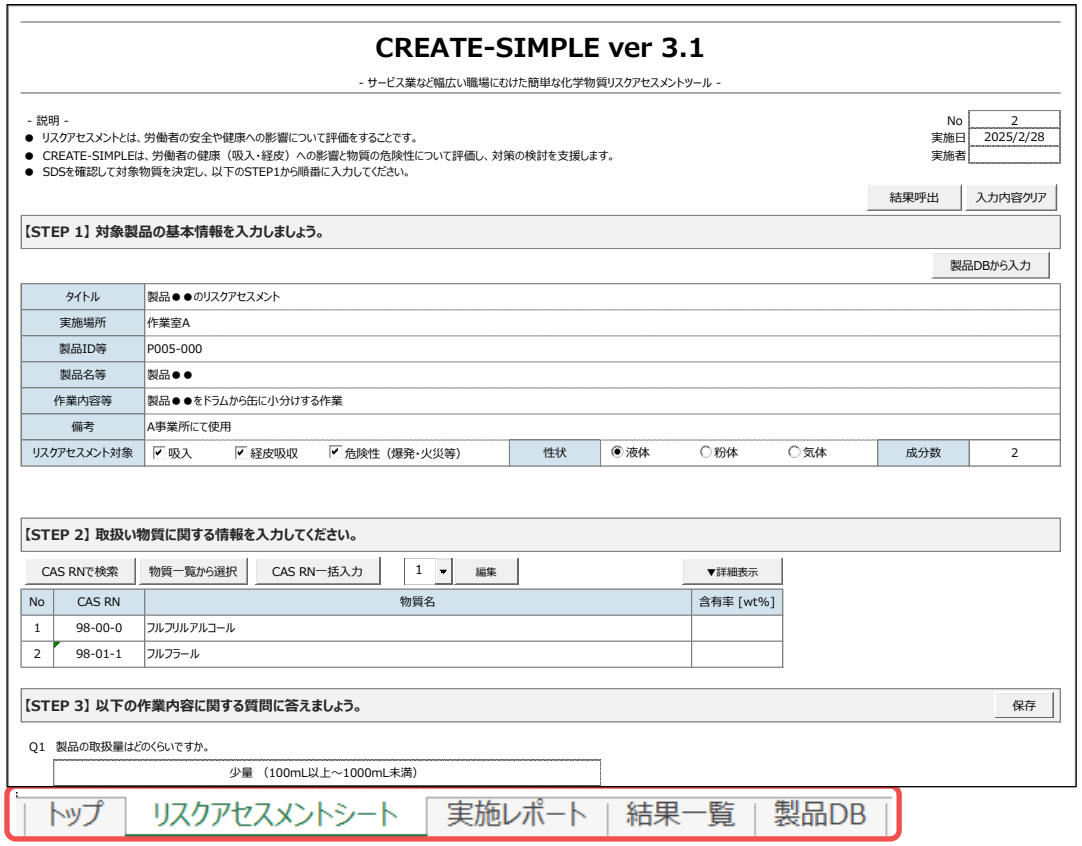
- 「セキュリティ リスク」の表示がでた場合は、以下の手順でマクロの実行のブロックの解除することが可能です。
  - ✓ 保存場所においてファイルを右クリック→プロパティ（R）→全般タブの下部におけるセキュリティで「許可する」にチェック→OK



- EXCELは「2019」以降のバージョンをお使い下さい。バージョンが古いEXCELの場合、誤作動を起こす場合があります。

ツールの構成

- CREATE-SIMPLEでは５種類のシートから構成されており、左下のシート名をクリックすることで切り替えが可能です。



シート名	内容
トップ	• ツールのトップページであり、各シートの説明を記載しています。 • 注意事項が記載されています。使用前に必ず確認してください。 • 使用言語（日・英）の選択が可能です。
リスクアセスメントシート	• リスクアセスメントを実施するためのシートです。
実施レポート	• リスクアセスメントの実施レポートが表示されるシートです。このシートを用いてリスク低減対策を検討することができます • 実施レポートを印刷や電子メール等で従業員に周知することも可能です。
結果一覧	• リスクアセスメントを実施した結果の一覧が表示されます。 • このシートから各シートに過去の実施結果を呼び出すことも可能です。
製品DB	• 事業場の取扱製品のデータベースです。 • 事業場内の取扱製品・化学物質の整理に活用することができます。 • データベースに登録した内容をリスクアセスメントシートから呼び出すことができます。

リスクアセスメントの事前準備

- まず事業場内で取り扱っている化学物質をリストアップし、作業内容、ラベルやSDSの有無、法規制状況、リスクアセスメントの実施状況、有害性情報などを確認の上、作業ごと、対象物質ごとにリスクアセスメントを実施します。
- SDSなどを確認し、リスクアセスメントに必要な情報を入手しましょう。

※**青字**：確認必須の項目

製品安全データシート（SDS）
○○溶剤

1．化学物質等及び会社情報
製品名　：○○溶剤
製品コード　：○○○
会社名　：○○○○株式会社

GHS分類情報

2．危険有害性の要約
GHS分類
物理化学的危険性
引火性液体　区分3

健康に対する有害性

急性毒性（経口）	区分3
急性毒性（経皮）	区分3
急性毒性（吸入：蒸気）	区分2
皮膚腐食性・刺激性	区分2
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分2A
発がん性	区分2
特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）	区分1（呼吸器、肝臓）
特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）	区分1（中枢神経系、肝臓）

3．組成、成分情報
単一製品・混合物の区別：単体

（※混合物の場合：下記のような成分表を用いて含有率を選択）

CAS番号

成分名	含有量(%)	CAS No.
物質A	5~20	98-01-1
物質B	1~5	1330-○○-○
物質C	3~6	非公開
…	…	…

含有率

ばく露限界値
（記載がない場合もある）

8．ばく露防止及び保護措置
管理濃度
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）
日本産業衛生学会　25 ppm
ACGIH　TLV-TWA　0.2ppm

主な物理化学的物性値
（記載がない場合もある）

9．物理的及び化学的性質
物理的状態、形状、色など：　無色の液体
融点・凝固点　-36.5℃ (ICSC (J) (2012))
沸点、初留点及び沸騰範囲　162℃ (ICSC (J) (2012))
引火点　60℃ (c.c.) (ICSC (J) (2012))
蒸気圧　2.21 mmHg(25℃) (HSDB (2017))
溶解度　水：8.3 g/100 mL (20℃) (ICSC (J) (2012))
n-オクタノール／水分配係数　0.41 (HSDB (2017))

ポイント　混合物としての物化性状やばく露限界値が記載されている場合には、対象物質の情報を厚生労働省「GHS対応モデルSDS情報」などから調べましょう。

製品データベースの活用

必須　任意項目

- 製品データベースに、事業場で取り扱う製品を登録することができます。
- 皮膚等障害化学物質、濃度基準値設定物質、がん原性物質への該当可否が判定されるため、多くの製品の中から優先順位をつけてリスクアセスメントを実施することができます。

製品データベース

1　登録・修正

・製品の登録や修正を行う際には、必ず「登録・修正」ボタンを使用してください。
・製品を削除する場合は、削除したい製品が記載された行を選択し、その製品を削除してください。その後、番号（No）を再度採番（番号付け）し直してください。

No	登録日	更新日	製品ID等	製品名等	サプライヤー名	性状	備考	含有物質情報 CASRN|物質名|含有率（wt%）	製品のGHS分類	法規制情報 [自動入力]
1	2024/2/29	2024/3/1	P005-001	XX洗浄剤	XX商会	液体	XX事業場で利用	67-64-1|アセトン|50	引火性液体: 区分2 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性: 区分2B 生殖毒性: 区分2 特定標的臓器毒性（単回暴露）：区分2 特定標的臓器毒性（反復暴露）：区分2	
2	2024/2/16		P005-002	製品●●	●●	液体		98-00-0|フルフリルアルコール|90 98-01-1|フルフラール|10		皮膚等障害化学物質 濃度基準値設定物質
3										
4										

入力した内容は、リスクアセスメントシートから呼び出すことが可能

皮膚等障害化学物質、濃度基準値設定物質、がん原性物質への該当可否が確認可能

STEP 1 リスクアセスメント対象物の基本情報の入力

- リスクアセスメント対象作業・製品の基本情報を入力します。

必須　任意項目

CREATE-SIMPLE ver 3.1

- サービス業など幅広い職場にむけた簡単な化学物質リスクアセスメントツール -

- 説明 -
- リスクアセスメントとは、労働者の安全や健康への影響について評価をすることです。
- CREATE-SIMPLEは、労働者の健康（吸入・経皮）への影響と物質の危険性について評価し、対策の
- SDSを確認して対象物質を決定し、以下のSTEP1から順番に入力してください。

No	3
実施日	2024/2/16
実施者	XXX

結果呼出　入力内容クリア

【STEP 1】対象製品の基本情報を入力しましょう。

製品DBから入力

タイトル	製品●●のリスクアセスメント				
実施場所	作業室A				
製品ID等	P005-000				
製品名等	製品●●				
作業内容等	製品●●を小缶に小分けする作業				
備考	A事業所にて使用				
リスクアセスメント対象	☑ 吸入　☑ 経皮吸収　☑ 危険性（爆発・火災等）	性状	◉ 液体　○ 粉体　○ 気体	成分数	2

「結果一覧」シートに保存される番号。
※既に同じ番号の結果が結果一覧にある場合には、上書きされるため注意

【製品DBに登録した製品を読み込む場合】
「製品DBから入力」をクリックするとフォームが立ち上がり、入力する製品を選択できる。

【リスクアセスメント対象を選択】
蒸気や粉塵等の吸入によるリスクを評価する場合は「吸入」、製品へ接触する可能性のある作業の場合は「経皮吸収」、GHSの絵表示等から爆発・火災の危険性がある製品の場合は「危険性」を選択する。

【対象製品の性状を選択】
対象製品の性状が正しく選択されているか確認する。

【成分数を選択】
リスクアセスメントを実施する物質の数を選択する。

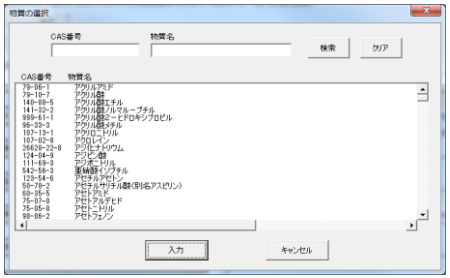
ポイント
同じ作業条件において、別の複数の化学物質を取り扱う場合には、該当する物質数を「成分数」に入力することで一斉に評価することができる。
その場合、含有率は、それぞれの物質の含有率を入力する。

STEP 2 成分に関する情報の入力

- SDSを用いて、ばく露限界値及びGHS分類情報等の入力（確認）を行います。

必須　任意項目

【物質一覧から入力】
CAS番号がわからない場合には、物質一覧から入力する。



【複数のCASを一括入力する場合】
「CAS RN一括入力」をクリックするとフォームが立ち上り、CAS RNを一括で入力できる。（最大10物質まで）

【手動で情報の入力・編集を行う場合】
入力・編集したい物質の番号を選択の上、「編集」をクリックするとフォームが立ち上がる。

【含有率の入力】
SDSをもとに対象製品に含まれる成分の含有率を入力する。

【STEP 2】取扱い物質に関する情報を入力してください。

CAS RNで検索　物質一覧から選択　CAS RN一括入力　1　編集　▲非表示

No	CAS RN	物質名	含有率 [wt%]
1	98-00-0	フルフリルアルコール	90

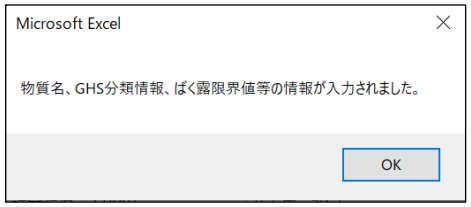
GHS分類	ばく露限界値	物理化学的性状	揮発性／飛散性	備考
引火性液体: 区分4 急性毒性（経口）: 区分3 急性毒性（経皮）: 区分3 急性毒性（吸入：蒸気）: 区分2 皮膚腐食性／刺激性: 区分2 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性: 区分2 皮膚感作性: 区分1B 発がん性: 区分2	8時間濃度基準値: 0.2 ppm 日本産業衛生学会 許容濃度: 5 ppm ACGIH TLV-TWA: 0.2 ppm	性状: 液体 分子量: 98.1 沸点: 170 オクタノール／水分配係数: 0.28 引火点: 65 ℃ 水溶解度: 1000000 mg/L 蒸気圧: 53 Pa	低揮発性（沸点：150℃以上）	皮膚等障害化学物質 濃度基準値設定物質

No	CAS RN	物質名	含有率 [wt%]
2	98-01-1	フルフラール	10

GHS分類	ばく露限界値	物理化学的性状	揮発性／飛散性	備考
引火性液体: 区分3 急性毒性（経口）: 区分3 急性毒性（経皮）: 区分3 急性毒性（吸入：蒸気）: 区分2 皮膚腐食性／刺激性: 区分2 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性: 区分2A 発がん性: 区分2	8時間濃度基準値: 0.2 ppm 日本産業衛生学会 許容濃度: 2.5 ppm ACGIH TLV-TWA: 0.2 ppm	性 分 沸 オ 引 水溶解度: 83 g/L 蒸気圧: 294 Pa		

【CAS RNで検索】
対象物質のCAS番号を入力し、【CAS RNで検索】をクリックする。

物質名等が自動入力される。



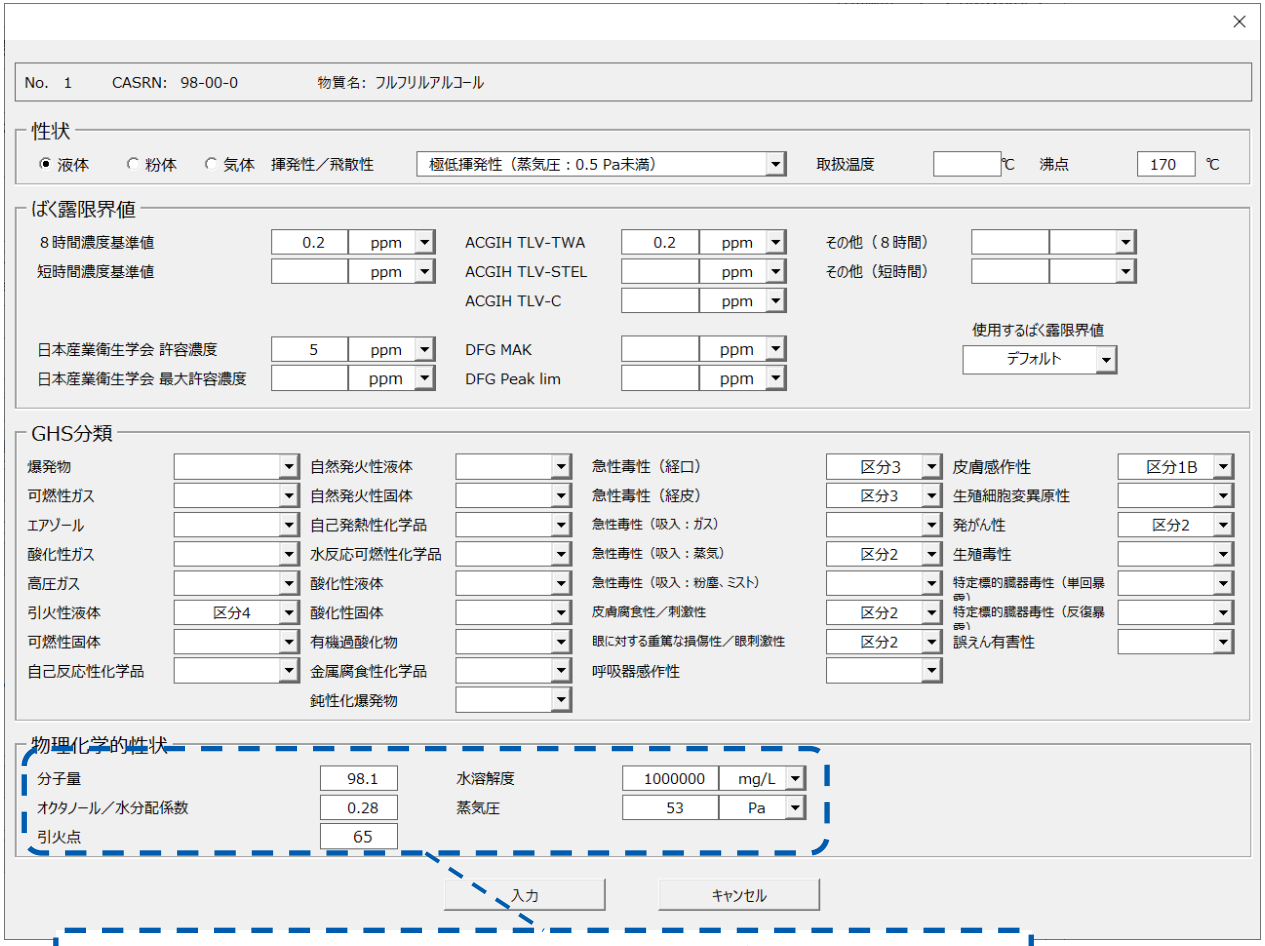
【揮発性／飛散性】
- 液体の場合、SDSを元に沸点を選択する。
- 揮発性が不明の場合には、「わからない」を選択
- 粉体の場合、形状を選択する。

ポイント
自動入力された情報（ばく露限界値、GHS分類情報、物理化学的性状などのデータ）は、厚生労働省のモデルSDSから得られた情報であるため、場合によってはデータが古くなっているおそれがある。より正確なリスクアセスメントのため、必ず手元のSDS等で最新の情報を確認するようにしましょう。

STEP 2 成分に関する情報の入力

- ばく露限界値及びGHS分類情報等の情報を手動で入力（確認）することも可能です。

必須　任意項目



【経皮吸収によるリスクの見積もりの必須項目】

- ✓ 分子量、水／オクタノール分配係数、水溶解度、蒸気圧は経皮吸収によるリスクを見積もる際に必要となるデータ。
- ✓ 当該データがない場合、経皮吸収によるリスクを見積もることはできず、結果が「-」として表示される。

【性状・揮発性（選択）】

- ✓ 成分単体の性状を入力する。
- ✓ 水酸化ナトリウム水溶液であれば、溶質の溶解前の性状である「粉体」を入力する。
- ✓ 成分の沸点／揮発性を選択する。
- ✓ 液体の場合で、取り扱い温度が室温と異なる場合には、取扱温度を入力し、自動的に揮発性が補正される。

【ばく露限界値の確認（入力）】

- ✓ SDSを確認しばく露限界値を入力（確認）する。
- ✓ 使用するばく露限界値を自身で決める場合には、「使用するばく露限界値」から選択する。

※デフォルトを選択した場合の選定基準は設計基準参照

【GHS分類情報の確認（入力）】

- ✓ SDSを確認しGHS分類情報を入力（確認）する。

※リスクの判定には、ばく露限界値またはGHS分類情報のいずれかの入力が必須
（優先順位：ばく露限界値＞GHS分類情報）

【物理化学的性状の確認（入力）】

- ✓ 自動で入力されている場合には、手元にあるSDSを確認し、物理化学的性状が正しく入力されているか確認する。
- ✓ 自動で入力されていない場合には、SDSを確認しGHS分類情報を入力する。
- ✓ 複数データが得られている場合、試験方法等を確認し、信頼性などが高いと考えられる方を選択する。

STEP 3 物質情報、作業条件等の入力

- Q1～Q15までの質問に答えます。

必須　任意項目

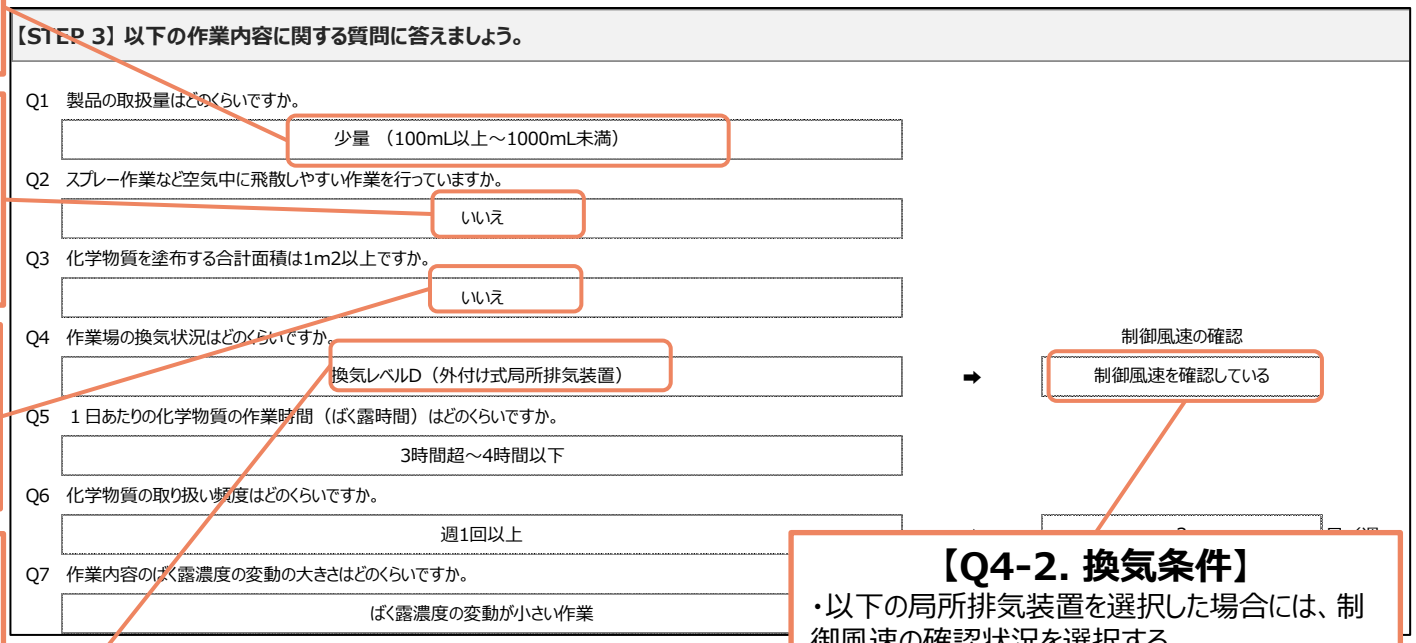
【Q1. 取扱量】
・１回あたり（連続する作業では１日あたり）の製品の取扱量を入力する。

【Q2. スプレー作業】
・スプレー作業やミストが発生する作業、粉体塗装作業やグラインダーを用いた研磨作業など、化学物質が空気中に散布されるような作業がある場合には、選択する。

【Q3. 塗布作業】
・化学物質を塗布する作業（塗装や接着作業など）における塗布面積が１ｍ^{2}超の場合には、選択する。

【Q4-1. 換気条件】
・作業場に応じた換気条件について、以下の選択肢から換気レベルを選択する。
-換気レベルA（特に換気のない部屋）
-換気レベルB（全体換気）
-換気レベルC（工業的な全体換気）
-換気レベルD（外付け式局所排気装置）
-換気レベルE（囲い式局所排気装置）
-換気レベルF（密閉容器内での取扱い）

・換気レベルの判断が付かない場合には、より安全側（レベルの低い）の換気条件を選択する。



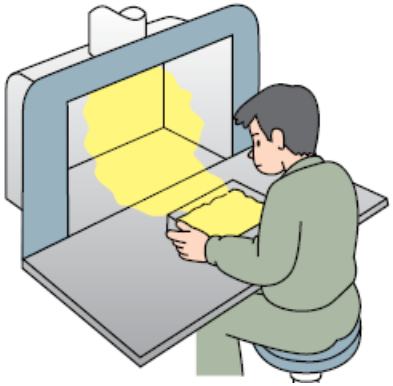
【Q4-2. 換気条件】
・以下の局所排気装置を選択した場合には、制御風速の確認状況を選択する。
-換気レベルD（局所排気装置（外付け式））
　※プッシュプル型換気装置の場合には、「制御風速を確認している」を選択する。

-換気レベルE（囲い式局所排気装置）

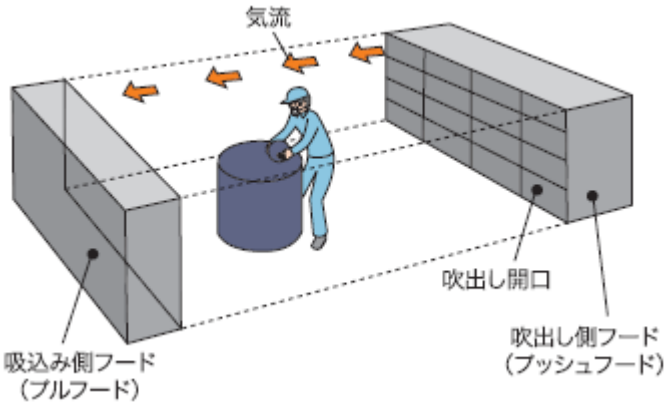
STEP 3 物質情報、作業条件等の入力

- 換気条件の説明、事例は以下を参考に選択してください。

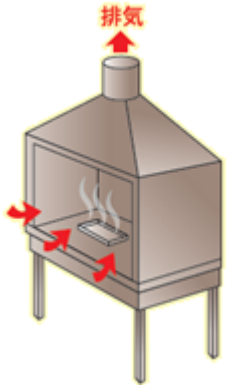
換気状況	補足説明、事例
特に換気がない部屋	・換気のない密閉された部屋でも、通常人がいる環境であれば最低限の自然換気はあると考えられる。
全体換気	・窓やドアが開いている部屋。 ・一般的な換気扇のある部屋（例：台所用小型換気扇）。 ・ビル内で全体空調がある場合（例：中央管理区分式の空調）。一般に一定程度の外気取入れがある。 ・大空間の屋内の一部（例：ショッピングセンターや大きな作業場の一隅など）。
工業的な全体換気、屋外作業	・工業的な全体換気装置のある部屋（換気扇や排風機）。 ・屋外作業。
外付け式局所排気装置	・化学物質の発散源近くで上方向や横方向から吸引する場合（例：調理場の上部吸引フード） ・プッシュプル型換気装置
囲い式局所排気装置	・実験室のドラフトチャンバーの中に化学物質を置いて作業する場合など
密閉容器内での取扱い	・密閉設備（漏れがないこと） ・グローブボックス（密閉型作業箱）の中に化学物質を置いて作業する場合など



局所排気（外付け式）の例



プッシュプル型換気装置の例



局所排気（囲い式フード）の例

出典：厚生労働省「特定化学物質障害予防規則等の改正に係るパンフレット」

局所排気装置における制御風速の確認の判断基準

- 粉じんや蒸気が作業場に拡散する前に捕らえることができる十分な制御風速が必要です。
- 制御風速の確認は以下に記載の例を参考に選択してください。
- 制御風速は、粉じんや蒸気の発生源の捕捉点で測定する必要があります。

	液体	粉体
局所排気装置の制御風速	0.4～1.0 m/s	0.7～1.2 m/s

（出所）厚生労働省「リスクアセスメント実施支援システム（コントロール・バンディング）により出力される対策シートの一覧」

- その他、以下の制御風速の説明も参考にしてください。

補足説明、事例	例	制御風速（m/s）
静かな大気中に、実際上ほとんど速度がない状態で発散する場合	液面から発生するガス、蒸気、ヒューム等	0.25～0.5
比較的静かな大気中に、低速度で飛散する場合	ブース式フードにおける吹付塗装作業、断続的容器づめ作業、低速コンベヤー、溶接作業、メッキ作業、酸洗作業	0.5～1.0
速い気流のある作業場所に、活発に飛散する場合	奥行の小さなブース式フードの吹付塗装作業、樽づめ作業、コンベヤーの落とし口、破砕機	1.0～2.5
非常に速い気流のある作業場所または高初速度で飛散する場合	研磨作業、ブラスト作業、タンブリング作業	2.5～10

（出所）沼野 雄志「新やさしい局排設計教室：作業環境改善技術と換気の知識」、中央労働災害防止協会

プッシュプル型換気装置の注意事項

- プッシュプル型換気装置では、作業者が換気区域内に立ち入り、作業者が気流を背後から受けながら作業を行う場合、作業者の下流に渦巻き状の逆流が生じることによって作業者がばく露されることになります。そのため作業者は一様流を体の側方から受けるようにして、このようなばく露を防止してください。

全体換気装置の注意事項

- 壁や天井に取り付けられたファンにより作業場内の汚染された空気を排出するために、新鮮な空気を取り込む開口部を確保すること。これを怠ると作業場内が負圧になり、所要の風量を確保することができません。
- 作業者の周囲で空気が滞留しないようにしてください。

STEP 3 物質情報、作業条件等の入力

- Q1～Q15までの質問に答えます。

必須　任意項目

【STEP 3】以下の作業内容に関する質問に答えましょう。

Q1　製品の取扱量はどのくらいですか。

少量　（100mL以上～1000mL未満）

Q2　スプレー作業など空気中に飛散しやすい作業を行っていますか。

いいえ

Q3　化学物質を塗布する合計面積は1m2以上ですか。

いいえ

Q4　作業場の換気状況はどのくらいですか。

換気レベルD（外付け式局所排気装置）　➡　制御風速の確認：制御風速を確認している

Q5　１日あたりの化学物質の作業時間（ばく露時間）はどのくらいですか。

3時間超～4時間以下

Q6　化学物質の取り扱い頻度はどのくらいですか。

週1回以上　➡　3　日／週

Q7　作業内容のばく露濃度の変動の大きさはどのくらいですか。

ばく露濃度の変動が小さい作業

【Q5. 作業時間・作業頻度】

・１日あたりに対象物質を取扱う作業時間の合計を選択する。
（準備や後片付けなど、ばく露の可能性がある時間を含める）

【Q6. 作業時間・作業頻度】

・作業頻度として「週１回以上」または「週１回未満」のどちらかを選択する。
・「週１回以上」には、週あたりの取り扱い日数を選択する。
・「週１回未満」の場合には、月あたりの取り扱い日数を選択する。

新設

【Q7. ばく露の変動の大きさ】

作業期間におけるばく露濃度の変動の大きさを選択する。
多くの作業が、ばく露濃度の変動が小さい作業に該当する。
・ばく露濃度の変動が小さい作業
例）製造ラインにおける製品の自動洗浄
例）性能等が確保された局所排気装置が設置されている作業場における洗浄作業

・ばく露の変動が大きい作業
例）局所排気装置が設置されていない、または局所排気装置の性能等が確保されていない作業場における化学品の投入・計量、手作業による洗浄作業

STEP 3 物質情報、作業条件等の入力

- Q1～Q15までの質問に答えます。

必須　任意項目

【接触面積】
・作業中に化学物質の飛沫などが接触すると考えられる部位などを選択する。
-大きなコインのサイズ、小さな飛沫
-片手の手のひら付着
-両手の手のひらに付着
-両手全体に付着
-両手及び手首
-両手の肘から下全体

・判断が付かない場合には、より安全側（より大きな接触面積）を選択する。

【手袋の着用状況①】
・手袋の着用状況と手袋の素材について選択する。手袋を着用していても、取扱物質の特性などに応じた手袋を着用していない場合（取扱物質に関する情報のない手袋を使用している場合）効果が十分でないため、着用していないと同等であるとCREATE-SIMPLEでは計算している。
-手袋を着用していない
-取扱物質に関する情報のない手袋を使用している
-耐透過性・耐浸透性の手袋の着用している

Q8　化学物質が皮膚に接触する面積はどれぐらいですか。
両手の手のひらに付着

Q9　取り扱う化学物質に適した手袋を着用していますか。
取扱物質に関する情報のない手袋を使用している

Q10　手袋の適正な使用方法に関する教育は行っていますか。
教育や訓練を行っていない

【手袋の着用状況②】
・手袋の着用に係る教育の実施状況を選択する。
-教育や訓練を行っていない
-基本的な教育や訓練を行っている
-十分な教育や訓練を行っている

ここで、十分な教育や訓練とは、保護具着用管理責任者を指名のうえ、耐透過性や耐浸透性、廃棄方法などに関する教育を再教育を含め行っていることなどを指している。

教育・訓練の実施状況の判断基準例

教育・訓練の状況		種類	補足説明、事例
基本的	十分		
○		体制	作業場ごとに化学防護手袋を管理する保護具着用管理責任者を指名し、化学防護手袋の適正な選択、着用及び取扱方法について労働者に対し必要な指導を行いましょう。
○		選択	化学防護手袋には、素材がいろいろあり、また素材の厚さ、手袋の大きさ、腕まで防護するものなど、多種にわたっているので、作業にあったものを選ぶようにしましょう。
○		選択	使用する化学物質に対して、劣化しにくく（耐劣化性）、透過しにくい（耐透過性）素材のものを選定するようにしましょう。
○		選択	自分の手にあった使いやすいものを使用しましょう。
○		選択	作業者に対して皮膚アレルギーの無いことを確認しましょう。
	○	使用	取扱説明書に記載されている耐透過性クラス等を参考として、作業に対して余裕のある使用時間を設定し、その時間の範囲内で化学防護手袋を使用しましょう。
	○	使用	化学防護手袋に付着した化学物質は透過が進行し続けるので、作業を中断しても使用可能時間は延長しないようにしましょう。
○		使用	使用前に、傷、孔あき、亀裂等の外観上の問題が無いことを確認すると共に、手袋の内側に空気を吹き込んで空気が抜けないことを確認しましょう
○		使用	使用中に、ひっかけ、突き刺し、引き裂きなどを生じたときは、すぐに交換しましょう。
	○	使用	化学防護手袋を脱ぐときは、付着している化学物質が、身体に付着しないよう、できるだけ化学物質の付着面が内側になるように外しましょう。
	○	使用	強度の向上等の目的で、化学防護手袋とその他の手袋を二重装着した場合でも、化学防護手袋は使用可能時間の範囲で使用しましょう
	○	保管・廃棄	取り扱った化学物質の安全データシート(SDS)、法令等に従って適切に廃棄しましょう。
	○	保管・廃棄	化学物質に触れることで、成分が抜けて硬くなったゴムは、組成の変化により物性が変化していると考えられるので、再利用せず廃棄しましょう。
	○	保管・廃棄	直射日光、高温多湿を避け、冷暗所に保管して下さい。またオゾンを発生する機器（モーター類、殺菌灯等）の近くに保管しないようにしましょう。

STEP 3 物質情報、作業条件等の入力

- Q1～Q15までの質問に答えます。

必須　任意項目

Q11　化学物質の取扱温度はどのくらいですか。

室温

Q12　着火源を取り除く対策は講じていますか。

いいえ

Q13　爆発性雰囲気形成防止対策を実施していますか。

いいえ

Q14　近傍で有機物や金属の取扱いがありますか。

いいえ

Q15　取扱物質が空気又は水に接触する可能性がありますか。

いいえ

【取扱温度】
・化学物質を取扱う作業時の温度を選択する。室温よりも高い温度で作業する場合、「室温以上」を選択し、右側に取扱温度を入力する。

【着火源の有無】
・着火源となりうる裸火や静電気などを取り除く対策が取れている場合（着火源がない場合）、「はい」を選択する。
着火源を取り除く対策は次ページ参照。

新設

【爆発性雰囲気形成防止対策】
・爆発性雰囲気形成防止対策（漏洩防止、放出の管理、換気等）がとられている場合、「はい」を選択する。
爆発性雰囲気形成防止対策は次々ページ参照。

【有機物・金属の取扱状況】
・化学物質を取扱う作業時に、近傍で有機物や金属を取扱っている場合、「はい」を選択する。

【空気や水との接触状況】
・化学物質を、開放状態で取扱う、近傍で水を用いた作業を行っている場合「はい」を選択する。

着火源の有無の判断基準

- 下記のような静電気対策が講じられている（詳細は労働安全衛生総合研究所「静電気安全指針 2007」を参照のこと）
  - ✓ 化学物質の配管内などでの流速（移送速度）は大きくし過ぎていない
  - ✓ 化学物質が流動・移動（混合や混練を含む）する箇所はアースをとっている
  - ✓ 帯電防止の衣服・靴などを着用している
  - ✓ 作業場の湿度は低くし過ぎていない（30%以下は危険）
  - ✓ 床の伝導性は確保している（絶縁シート上で作業は行っていない、など）
- 近傍に裸火や高温部は存在しない
- 金属同士の接触など火花が生じるおそれのある作業は行っていない
- 取扱う化学物質に摩擦や強い衝撃を与えるおそれはない

- 着火源の対策の詳細は、以下の文献 p.8～9（表6、表7）を参照。
  - ✓ 労働安全衛生総合研究所「技術資料 JNIOSH-TD-No.7 化学物質の危険性に対するリスクアセスメント等実施のための参考資料ー開放系作業における火災・爆発を防止するためにー
    https://www.jniosh.johas.go.jp/publication/doc/td/TD-No7.pdf#zoom=100

爆発性雰囲気形成防止対策の判断基準

- 常に酸素が存在する開放系の作業現場では、可燃性や引火性を有する化学物質が空気と混合することで爆発性雰囲気が形成される（不安全状態となる）。
- 爆発性雰囲気形成防止対策の例は以下のとおり。対策の詳細は、以下の文献 p. 7（表5）を参照。
  - ✓ 労働安全衛生総合研究所「技術資料 JNIOSH-TD-No.7 化学物質の危険性に対するリスクアセスメント等実施のための参考資料ー開放系作業における火災・爆発を防止するためにー
    https://www.jniosh.johas.go.jp/publication/doc/td/TD-No7.pdf#zoom=100

対策	対策例
ガス・蒸気爆発性雰囲気の抑制対策	• 不要な可燃性ガス・液体の残留を除去する • 可燃性ガス・液体の漏洩を防止する • 可燃性ガス・蒸気の放出を管理する • 換気によって可燃性ガス・蒸気の滞留を防止する • 爆発性雰囲気の形成を検知するための異常発生検知手段（センサー等）の設置
粉じん爆発性雰囲気の抑制対策	• 適切な粉体の粒径を選定する • 粉体の微細化を防止する • 粉体の滞留・堆積を防止する（排気／換気装置内への堆積を含む） • 取り扱いの規模を制限する • 設備を区画化する • 設備内の不要な突起物を除去する • 可燃性粉体の漏洩を防止する • 可燃性粉体の飛散・堆積を防止する

（出所）労働安全衛生総合研究所 (2022)「技術資料 JNIOSH-TD-No.7 化学物質の危険性に対するリスクアセスメント等実施のための参考資料ー開放系作業における火災・爆発を防止するためにー」

STEP 4 リスクの判定

- STEP1～STEP3までの項目を入力後、「リスクを判定」をクリックします。
- リスクが判定されたら、「実施レポートに出力」をクリックし、STEP 5のリスク低減対策の検討に進みましょう。

STEP 4 リスクの判定

リスクを判定　実施レポートに出力

	ばく露限界値（管理目標濃度）			推定ばく露濃度			リスクレベル				
	吸入（8時間）	吸入（短時間）	経皮吸収	吸入（8時間）	吸入（短時間）	経皮吸収	吸入（8時間）	吸入（短時間）	経皮吸収	合計（吸入＋経皮）	危険性（爆発・火災等）
1	98-00-0	フルフリルアルコール					皮膚等障害化学物質、濃度基準値設定物質、リスクレベルS				
	0.2 ppm	0.6 ppm	6.015 mg/day	0.05～0.5 ppm	2 ppm	3610 mg/day	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅱ
2	98-01-1	フルフラール					濃度基準値設定物質、リスクレベルS				
	0.2 ppm	0.6 ppm	5.892 mg/day	0.03～0.3 ppm	1.2 ppm	278 mg/day	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅱ

判定結果

法規制情報

皮膚等障害化学物質、濃度基準値設定物質、がん原性物質、特別規則（特化則、有機則、鉛則等）への該当可否が判定される。
（※法令への該当可否は、最新の情報を確認すること）
また皮膚刺激性や眼刺激性など局所的な影響がある場合の「リスクレベルS」が表示される。

リスクレベルの判定結果（危険性）

危険性のリスクレベルも同時に見積もられる。ただし、化学プラント等の運転条件（反応、加圧・減圧、昇温・冷却等）は考慮していないため、基本的に物質が潜在的に保有している危険性を対象としていることに注意する。

ポイント！

ばく露限界値（または管理目標濃度）よりも、推定ばく露濃度が小さい場合には、リスクが小さいと判定されます。
ばく露限界値（管理目標濃度）＞推定ばく露濃度
となるようにリスク低減対策を検討しましょう！

リスクレベルの判定結果（有害性）

吸入ばく露、経皮ばく露それぞれで見積もられると同時に、合算のリスクレベル（Ⅰ～Ⅳ）も見積られる。
吸入（8時間）は、ばく露限界値の２分の１を基準として、リスクレベルⅡ-A、Ⅱ-Bに再区分している。リスクレベルⅡ-Bに該当する場合には、確認測定等を実施すること。
吸入（短時間）は、リスクレベルⅢ以上の場合には、確認測定等を実施すること。

留意点　法規制情報は参考です。有機則では、有機溶剤を2以上含む場合にあっては、それらの含有量の合計が5%を超える場合に対象となりますが、CREATE-SIMPLEでは個々の物質で該当可否を判別しています。

STEP 5 リスク低減措置の内容検討支援

- 「実施レポートに出力」をクリックすることで、各質問項目やばく露濃度、経皮吸収量の推定値、リスクレベルなどが転記されます。
- Q1～Q15の選択肢を変更し、【再度リスクを判定】をクリックすることによって、リスク低減対策後の結果が表示されます。

各質問項目の回答結果が転記

リスクの再見積り結果が転記

リスク低減対策の検討

※「リスク低減対策の検討」の Q1～Q15の選択肢を変更し、【再度リスクを判定】をクリックすることによって、リスク低減対策後の結果が表示されます。

リスクの再判定

	設問	現状	対策後	リスク低減対策の検討		
吸入	Q1. 取扱量	少量 （100mL以上～1000mL未満）	少量 （100mL以上～1000mL未満）	少量 （100mL以上～1000mL未満）		
	Q2. スプレー作業の有無	いいえ	いいえ	いいえ		
	Q3. .塗布面積1m2超	いいえ	いいえ	いいえ		
	Q4. 換気レベル	換気レベルD（外付け式局所排気装置）	換気レベルE（囲い式局所排気装置）	換気レベルE（囲い式局所排気装置）		
	制御風速の確認	制御風速を確認している	制御風速を確認している	制御風速を確認している		
	Q5. 作業時間	3時間超～4時間以下	3時間超～4時間以下	3時間超～4時間以下		
	Q6. 作業頻度	3日／週	3日／週	週1回以上	3	日／週
	Q7. ばく露の変動の大きさ	ばく露濃度の変動が小さい作業	ばく露濃度の変動が小さい作業	ばく露濃度の変動が小さい作業		
	[オプション] 呼吸用保護具					
	フィットテストの方法					
経皮吸収	Q8. 接触面積	両手の手のひらに付着	大きなコインのサイズ、小さな飛沫	大きなコインのサイズ、小さな飛沫		
	Q9. 化学防護手袋	取扱物質に関する情報のない手袋を使用している	耐透過性・耐浸透性の手袋の着用している	耐透過性・耐浸透性の手袋の着用している		
	Q10. 保護具の教育	教育や訓練を行っていない	十分な教育や訓練を行っている	十分な教育や訓練を行っている		
危険性	Q11. 取扱温度	室温	室温	室温		℃
	Q12. 着火源の対策	いいえ	はい	はい		
	Q13. 爆発性雰囲気形成防止	いいえ	はい	はい		
	Q14. 有機物、金属の取扱い	いいえ	いいえ	いいえ		
	Q15. 空気、水との接触	いいえ	いいえ	いいえ		

【よりリスクの低い対策を選択する】

例）より換気レベルを上げることを検討する。

換気レベルE（囲い式局所排気装置）

- 換気レベルA（特に換気のない部屋）
- 換気レベルB（全体換気）
- 換気レベルC（工業的な全体換気、屋外作業）
- 換気レベルD（外付け式局所排気装置）
- 換気レベルE（囲い式局所排気装置）
- 換気レベルF（密閉容器内での取扱い）

【呼吸用保護具（オプション）】

・呼吸用保護具の装着が必要な一部の業種や作業については、呼吸用保護具（防毒マスク、防じんマスク）の有無を選択する。

・フィットテストの状況についても選択する。

防毒マスクの例（左：半面型、右：全面型）

※一般的なマスク（サージカルマスク）は該当しない。

ポイント！

ツールの選択項目以外にリスク低減対策についても検討しましょう。

（例：廃ウエスは蓋付きのごみ箱に捨てる、など）

STEP 5 リスク低減措置の内容検討支援

- 「実施レポートに出力」をクリックすることで、各質問項目やばく露濃度、経皮吸収量の推定値、リスクレベルなどが転記されます。
- Q1～Q15の選択肢を変更し、【リスクの再判定】をクリックすることによって、リスク低減対策後の結果が表示されます。

リスクの再判定結果

	ばく露限界値（管理目標濃度）			推定ばく露濃度			リスクレベル				
	吸入（8時間）	吸入（短時間）	経皮吸収	吸入（8時間）	吸入（短時間）	経皮吸収	吸入（8時間）	吸入（短時間）	経皮吸収	合計（吸入＋経皮）	危険性（爆発・火災等）
1	**98-00-0**	**フルフリルアルコール**					皮膚等障害化学物質、濃度基準値設定物質、リスクレベルS				
現状	0.2 ppm	0.6 ppm	6.015 mg/day	0.05～0.5 ppm	2 ppm	3610 mg/day	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅱ
対策後	0.2 ppm	0.6 ppm	6.015 mg/day	0.005～0.05 ppm	0.2 ppm	3.76 mg/day	Ⅱ-A	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ
2	**98-01-1**	**フルフラール**					濃度基準値設定物質、リスクレベルS				
対策前	0.2 ppm	0.6 ppm	5.892 mg/day	0.03～0.3 ppm	1.2 ppm	278 mg/day	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅱ
対策後	0.2 ppm	0.6 ppm	5.892 mg/day	0.003～0.03 ppm	0.12 ppm	0.29 mg/day	Ⅱ-A	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ

有害性	作業環境は良好です。換気、機器や器具、作業手順などの管理に努めましょう。 皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアルに従い、適切な皮膚障害等防止用保護具を着用しましょう。
危険性（爆発・火災等）	引火するおそれがあるため、着火源の除去、爆発性雰囲気の形成防止対策の管理を引き続き実施しましょう。

【リスクの低減効果の確認】
検討した対策によって、リスクが下がることを確認する。

STEP 5 リスク低減措置の内容検討支援

Ver.3.1 新機能

- リスク低減対策後の結果が表示と同時に、化学防護手袋の選定機能として、手袋材料の耐透過性が表示されます。

化学防護手袋選定

※安衛則第594条の２（皮膚等障害化学物質の直接接触の防止規定）に基づき着用が義務付けられる不浸透性の保護手袋について、皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアルに基づく手袋材料の耐透過性や、手袋候補を表示します。表示は入力された作業分類、作業時間を前提とした手袋の候補ですので、実態を確認の上、選択ください。
※一部の成分において耐透過性情報がない場合には、【情報なし：CAS番号 物質名】と表示されます。該当する手袋材料を選定する場合には、保護具メーカーに問合せを行ってください。

使用可能な化学防護手袋の候補	●CAS RN: 98-00-0　物質名: フルフリルアルコール ニトリルゴム (0.3 mm): △, ニトリルゴム (0.45 mm): △, ブチルゴム (0.35 mm): ◎, クロロプレンゴム (0.18 mm): △, ポリビニルアルコール（PVA）: ◎, フッ素ゴム/ブチルゴム (0.3 mm): ◎, クロロプレン/天然ゴム (0.68 mm): ○, ニトリル/ネオプレンゴム (0.2 mm): △, ポリ塩化ビニル/ニトリルゴム: △, 多層フィルム（LLDPE）（0.062 mm): ◎, その他多層/複層フィルム: ◎ ●CAS RN: 98-01-1　物質名: フルフラール ニトリルゴム (0.45 mm): △, ブチルゴム (0.35 mm): ◎, ポリビニルアルコール（PVA）: ◎, フッ素ゴム/ブチルゴム (0.3 mm): ◎, クロロプレン/天然ゴム (0.68 mm): △, ポリ塩化ビニル/ニトリルゴム: △, 多層フィルム（LLDPE）（0.062 mm): ◎, 多層フィルム（EVOH）（0.06 mm): ◎, その他多層/複層フィルム: ◎

※作業分類を選択し、【手袋候補の表示】をクリックすることによって、使用可能な化学防護手袋の候補が表示されます。

作業分類		使用可能手袋	-	手袋候補の表示	リセット

【手袋材料の耐透過性】

含有成分に対する手袋の耐透過性を確認可能
◎：JIS T 8116に基づく耐透過性クラス5以上（平均標準破過検出時間 240分超）
○：JIS T 8116に基づく耐透過性クラス3、4　（平均標準破過検出時間 60分超240分以下）
△：JIS T 8116に基づく耐透過性クラス1、2　（平均標準破過検出時間 10分超60分以下）

留意点

本機能は、安衛則第594条の２（皮膚等障害化学物質の直接接触の防止規定）への対応を目的とした機能です。
耐透過性の表示は、皮膚等障害化学物質及び特別規則に基づき不浸透性の保護具等の使用が義務付けられた物質のみを対象としております。

STEP 5 リスク低減措置の内容検討支援

Ver.3.1 新機能

- 作業分類を選択し、【手袋候補の表示】をクリックすることによって、皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアルに基づき、使用可能な化学防護手袋の候補が絞り込まれます。
- 一部の成分において耐透過性情報がない場合には、【情報なし：CAS番号 物質名】と表示されます。該当する手袋材料を選定する場合には、保護具メーカーに問合せを行ってください。

使用可能な化学防護手袋の候補	●使用可能な手袋材料の例 ブチルゴム (0.35 mm): ◎ ポリビニルアルコール（PVA）: ◎ フッ素ゴム/ブチルゴム (0.3 mm): ◎ 多層フィルム（LLDPE）（0.062 mm): ◎ 多層フィルム（EVOH）（0.06 mm): ◎【情報なし: 98-00-0 フルフリルアルコール】 その他多層/複層フィルム: ◎ ●複数回交換が必要な手袋材料の例（240分以内に交換） ニトリルゴム (0.45 mm): △（240分以内に交換） クロロプレン/天然ゴム (0.68 mm): △（240分以内に交換） ポリ塩化ビニル/ニトリルゴム: △（240分以内に交換） ※選定条件: 4時間超～5時間以下, 作業分類２ 接触が限られている作業

【手袋の候補】
以下の耐透過性に基づき、使用可能な手袋材料の例を表示

ポイント！
表示は入力された作業分類、作業時間を前提とした手袋の候補ですので、実態を確認の上、選択ください。

※作業分類を選択し、【手袋候補の表示】をクリックすることによって、使用可能な化学防護手袋の候補が表示されます。

作業分類	作業分類２ 接触が限られている作業	使用可能手袋	◎ ○	手袋候補の表示	リセット

作業分類（化学物質への接触度合）を選択
-作業分類１　接触が大きい作業
-作業分類２　接触が限られている作業
-作業分類３　接触しないと想定される作業

【使用可能手袋の耐透過性】
皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアルの考え方（次頁参照）に基づき、使用可能な耐透過性を表示

留意点

本機能は、安衛則第594条の２（皮膚等障害化学物質の直接接触の防止規定）への対応を目的とした機能です。手袋の候補は、皮膚等障害化学物質及び特別規則に基づき不浸透性の保護具等の使用が義務付けられた物質のみを考慮して表示しています。
なおCREATE-SIMPLEの経皮吸収評価で皮膚吸収性のみが考慮されていますが、皮膚等障害化学物質には皮膚刺激性・腐食性を有する物質が含まれます。このため、経皮吸収評価のリスクレベルがⅠやⅡであっても、皮膚等障害化学物質を裾切値以上含む場合は不浸透性の保護手袋の着用が必要です。

STEP 5 リスク低減措置の内容検討支援

Ver.3.1 新機能

化学防護手袋選定の考え方

- 「作業分類（化学物質への接触度合）」と「作業時間」に応じて、使用可能な手袋の耐透過性は異なります。
- CREATE-SIMPLEでは、皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアル※に基づき、以下の表より使用可能な耐透過性を決定しています。
- 作業分類は、以下の定義に基づき、選択してください。

使用可能な耐透過性クラス※1（JIS T 8116に基づく）	作業分類1 接触が大きい作業※2	作業分類2 接触が限られている作業※2	作業分類3 接触しないと想定される作業※3
◎ 耐透過性クラス5、6 ○ 耐透過性クラス3、4 △ 耐透過性クラス1、2 ※1：なお、「使用可能な耐透過性クラス」は幅で記載されているため、作業時間と破過時間で差異がある可能性がある。	手を浸漬するなどで**手や腕全体**が化学物質に触れる作業やウエスで拭きとる等で**手のひら全体**が化学物質に触れる作業等、**化学物質に触れる面積が大きい作業**又は、何らかの異常や意図しない事象が起きたときに、手が浸漬するなど、大きな面積が化学物質に触れてしまう**おそれが高い作業**。	作業分類1以外で、**指先**に化学物質が触れる作業や**飛沫により液滴が手に触れる**作業等、**手の一部が化学物質に触れる作業**又は、何らかの異常や意図しない事象が起きたときに、手の一部が化学物質に触れてしまう**おそれが高い作業**。	化学物質を取り扱うが、**化学物質に触れることは通常想定されない作業**又は、何らかの異常や意図しない事象が発生した際に、**飛沫等がかかるおそれがある**作業。 本分類では**化学物質に触れた際はその時間を起点に、取扱説明書に記載の使用可能時間以内に速やかに手袋を交換**する。
作業時間：240分超	◎	◎ ○	◎ ○ △
作業時間：60分超 240分以下	◎ ○	◎ ○ △	◎ ○ △
作業時間：60分以下	◎ ○ △	◎ ○ △	◎ ○ △

※2：なお異常時や事故時において化学物質に触れ、重大な健康影響を及ぼすおそれがある場合には、化学物質の有害性を踏まえて、接触するシナリオに応じた保護手袋、保護衣等を選定の上、着用すること。
※3：密閉化や自動化された作業等、化学物質に接触することが全く想定されない作業については、必要に応じて手袋を着用する。

※厚生労働省，皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアル 第2版（暫定版）（2025年2月公表）

STEP 5 リスク低減措置の内容検討支援

- CREATE-SIMPLEにおけるリスクアセスメント結果を踏まえて、詳細なリスクアセスメントの実施を検討し、実施した場合にはその結果概要を記載することが可能です。また事業所で導入するリスク低減対策の内容や実施時期等について記載しましょう。
- 評価結果は、PDFで保存することが可能です。

【詳細なリスクアセスメント結果の記載】
実測を行った場合には、その概要（サンプル数、平均値、最大値、X95など）を記載しておくと、再評価の時に活用できる。

詳細なリスクアセスメントの実施結果

有害性

手法	実施日	判定結果	備考
検知管	2024/2/29	フルフリルアルコールについて、検知管による測定を実施。管理区分2Aとなったため、個人ばく露測定を実施する。	
個人ばく露測定	調整中		

危険性（爆発・火災等）

手法	実施日	判定結果	備考

【結果の保存】
保存をクリックすると、結果一覧に保存される。

リスク低減措置の検討結果

保存

検討したリスク低減措置の内容、実施時期等

確認測定を実施するまでは、暫定的に防毒マスクを使用する。

リスク低減対策の内容や今後のリスク低減対策の導入計画等について記載し、労働者に周知を行う。

備考

結果の閲覧と出力

- 「結果一覧」のシートから過去に実施したリスクアセスメント結果を確認することができます。
- また出力したいリスクアセスメント結果を選択し、「リスクアセスメントシート」または「実施レポート」に出力することができます。（各シートからもリスクアセスメント結果を呼び出すことが可能です。）
- 複数成分でリスクアセスメントを実施した場合には、**各リスクアセスメントに対して、成分数だけ行が作成**されます。

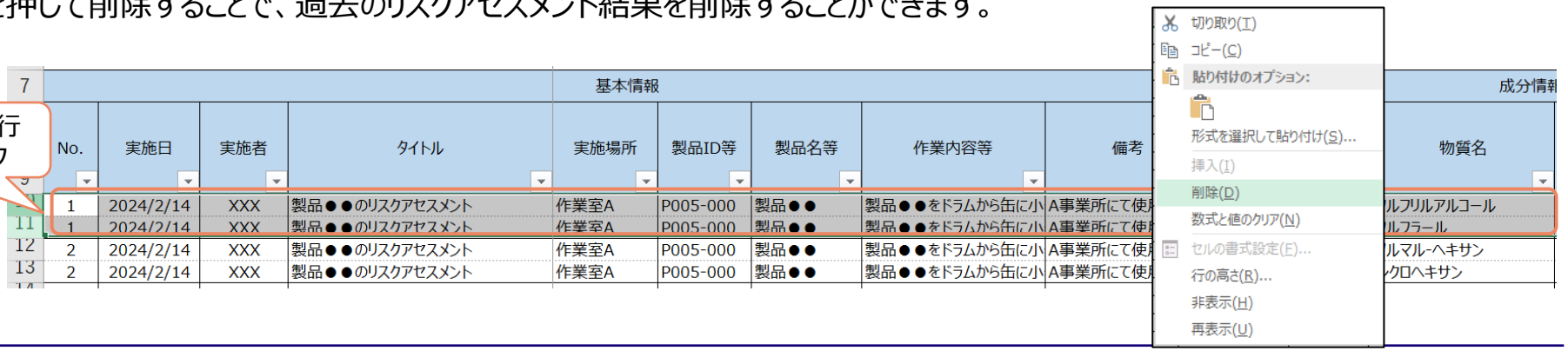
出力する結果をリストから出力後「リスクアセスメントシートに出力」または「実施レポートに出力」のボタンを押してください。

リスクアセスメントシートに出力　実施レポートに出力

基本情報									成分情報				
No.	実施日	実施者	タイトル	実施場所	製品ID等	製品名等	作業内容等	備考	No.	CAS RN	物質名	含有率 [wt%]	備考
1	2024/2/14	XXX	製品●●のリスクアセスメント	作業室A	P005-000	製品●●	製品●●をドラムから缶に小	A事業所にて使用	1	98-00-0	フルフリルアルコール	30	皮膚等障害化学物質濃度基
1	2024/2/14	XXX	製品●●のリスクアセスメント	作業室A	P005-000	製品●●	製品●●をドラムから缶に小	A事業所にて使用	2	98-01-1	フルフラール	20	濃度基準値設定物質
2	2024/2/14	XXX	製品●●のリスクアセスメント	作業室A	P005-000	製品●●	製品●●をドラムから缶に小	A事業所にて使用	1	110-54-3	ノルマル-ヘキサン	20	皮膚等障害化学物質
2	2024/2/14	XXX	製品●●のリスクアセスメント	作業室A	P005-000	製品●●	製品●●をドラムから缶に小	A事業所にて使用	2	110-82-7	シクロヘキサン	3	

- リスクアセスメント結果を別のファイル（最新バージョン等）にコピーしたい場合には、リスクアセスメント結果（複数成分の場合には、該当成分の行）を選択し、右クリックを押してコピーし、別バージョンの実施レポートに張り付けを行ってください。
- リスクアセスメント結果を削除したい場合には、リスクアセスメント結果（複数成分の場合には、該当成分の行）を選択し、右クリックを押して削除することで、過去のリスクアセスメント結果を削除することができます。

コピー・削除したい行を選択し右クリック



旧バージョンのデータの再評価

- 旧バージョンであるCREATE-SIMPLE ver2.xからデータの移行を行うことができます。
- 「トップ」→「データ移行」から旧バージョンを開くことで、自動的にデータが「結果一覧」に転記されます。
- 設問、評価方法が旧バージョンとは異なりますので、必要に応じてリスクアセスメント結果を読み込み、必要な項目を選択の上、再度リスクアセスメントを実施してください。

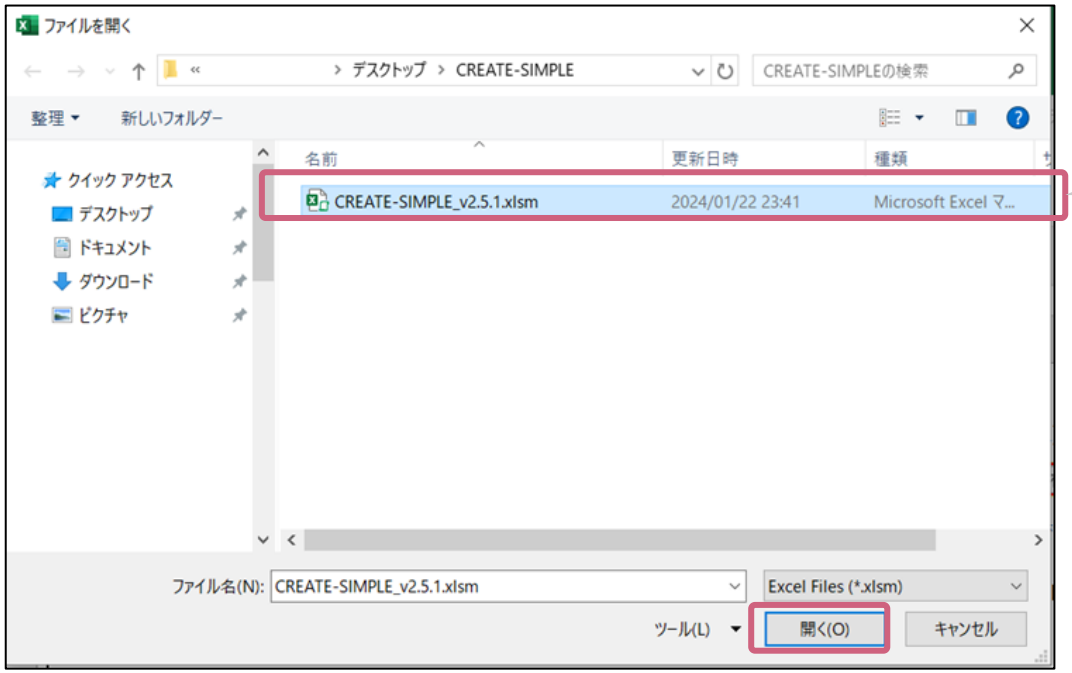
○旧バージョンからのデータ移行

・右のボタンをクリックし、旧バージョン（ver.2.5.1）を選択することでデータを移行することができます。
・データ移行にあたっての注意事項は、「クリエイト・シンプルを用いた化学物質のリスクアセスメントマニュアル」を参照してください。

クリック

データ移行

トップ | リスクアセスメントシート | 実施レポート | 結果一覧 | 製品DB



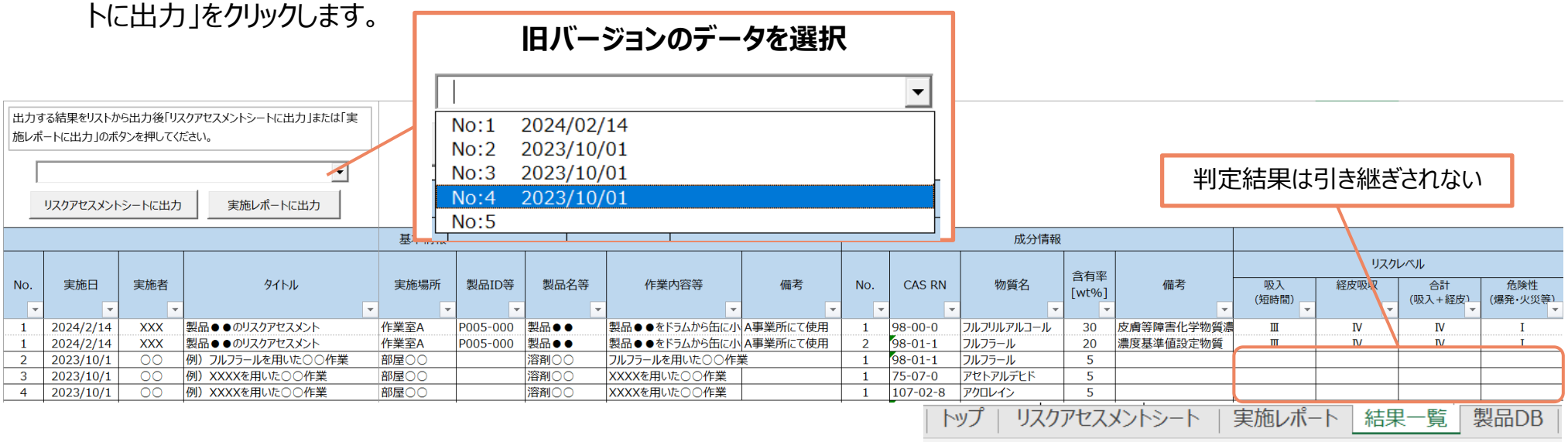
クリック

旧バージョンのデータの再評価

- 旧バージョンから移行したデータは、「結果一覧」シートに追記されます。
- ただし、ver3.0から評価方法を大きく見直したことを踏まえ、データが移行されるのは、**基本情報、化学物質、設問への回答内容のみ**であり、リスクの判定結果は引き継がれません。

ポイント　リスクアセスメント指針における実施時期を踏まえ、作業の方法や手順が変更になった場合や危険有害性情報が更新された場合（濃度基準値の設定、GHS分類の変更等）に、新しいバージョンでのリスクアセスメントを実施しましょう。

- 移行したデータについて、新バージョンでリスクの判定を実施する場合には、再評価したいデータを選択し、「リスクアセスメントシートに出力」をクリックします。



No.	実施日	実施者	タイトル	実施場所	製品ID等	製品名等	作業内容等	備考	No.	CAS RN	物質名	含有率[wt%]	備考	吸入(短時間)	経皮吸収	合計(吸入＋経皮)	危険性(爆発・火災等)
1	2024/2/14	XXX	製品●●のリスクアセスメント	作業室A	P005-000	製品●●	製品●●をドラムから缶に小	A事業所にて使用	1	98-00-0	フルフリルアルコール	30	皮膚等障害化学物質濃	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅰ
1	2024/2/14	XXX	製品●●のリスクアセスメント	作業室A	P005-000	製品●●	製品●●をドラムから缶に小	A事業所にて使用	2	98-01-1	フルフラール	20	濃度基準値設定物質	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅰ
2	2023/10/1	○○	例）フルフラールを用いた○○作業	部屋○○		溶剤○○	フルフラールを用いた○○作業		1	98-01-1	フルフラール	5					
3	2023/10/1	○○	例）XXXXを用いた○○作業	部屋○○		溶剤○○	XXXXを用いた○○作業		1	75-07-0	アセトアルデヒド	5					
4	2023/10/1	○○	例）XXXXを用いた○○作業	部屋○○		溶剤○○	XXXXを用いた○○作業		1	107-02-8	アクロレイン	5					

旧バージョンのデータの再評価

- 旧バージョンの評価から有害性情報に変化がある可能性があるため、最新の情報を読み込みます。

【STEP 2】取扱い物質に関する情報を入力してください。

CAS番号で検索 | 物質一覧から選択 | テキストから入力 | 1 | 編集 | ▲非表示

No	CAS RN	物質名	含有率 [wt%]
1	98-01-1	フルフラール	5

GHS分類	ばく露限界値	物理化学的性状	揮発性／飛散性	備考
: 区分2 区分3 区分3 急性毒性（吸入：蒸気）: 区分2 皮膚腐食性／刺激性: 区分2 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性: 区分2 発がん性: 区分2	日本産業衛生学会 許容濃度: 2.5 ppm ACGIH TLV-TWA: 0.2 ppm	性状: 液体 分子量: 96.09 オクタノール／水分配係数: 0.41 引火点: 60 ℃ 水溶解度: 83 g/L 蒸気圧: 294 Pa	低揮発性（沸点：150℃以上）	

【CAS番号で検索】
対象物質の最新データを読み込む

- 新バージョンから、追加された設問（Q4 制御風速の確認、Q7、Q13）を選択し、「リスクを判定」を押して再評価します。

【STEP 3】以下の作業内容に関する質問に答えましょう。 保存

Q1 製品の取扱量はどのくらいですか。

少量 （100mL以上～1000mL未満）

Q2 スプレー作業など空気中に飛散しやすい作業を行っていますか。

いいえ

Q3 化学物質を塗布する合計面積は1m2以上ですか。

はい

Q4 作業場の換気状況はどのくらいですか。

換気レベルD（外付け式局所排気装置）

バージョン3.0から追加された設問を選択する

制御風速の確認

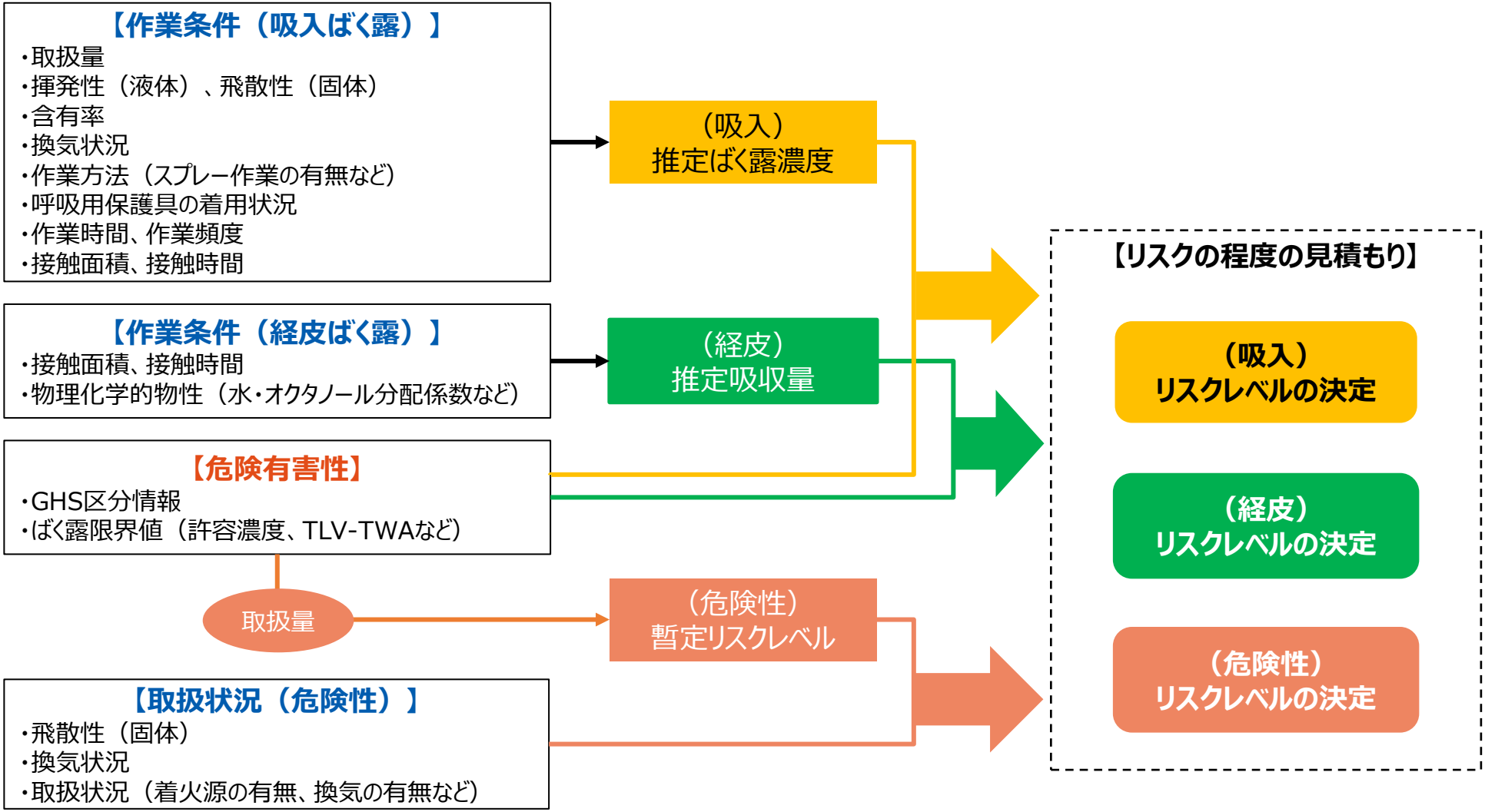
Q7 作業内容のばく露濃度の変動の大きさはどのくらいですか。

Q13 爆発性雰囲気形成防止対策を実施していますか？

３．リスクの見積り方法

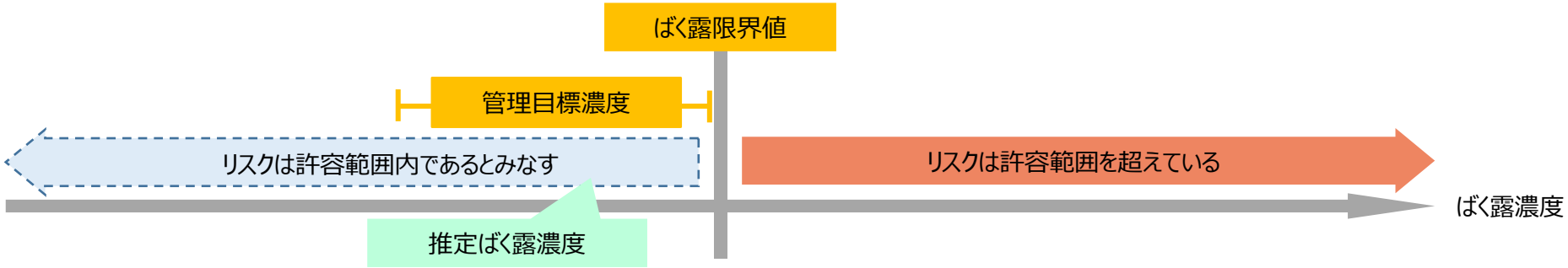
基本的な考え方

- CREATE-SIMPLEの基本的なリスクレベルの見積もり方法は下記のとおりです（詳細は設計基準を参照）。
- 危険有害性情報と作業条件からリスクの程度（リスクレベル）を見積もります。なお、見積もられたリスクレベルを踏まえ、別途リスクレベルに応じたリスク低減措置の内容を検討してください。



吸入ばく露

- CREATE-SIMPLEでは、有害性の程度（ばく露限界値または管理目標濃度）とばく露の程度（推定ばく露濃度）を比較して、リスクを判定します。



ばく露限界値
　　濃度基準値、日本産業衛生学会の許容濃度やACGIH※のTLV－TWAなどを用いる
　　ばく露限界値以下であれば、リスクは許容範囲内

※アメリカ合衆国産業衛生専門官会議

管理目標濃度
　　「ばく露限界値」が得られない場合に、GHS区分情報をもとに設定する値
　　管理目標濃度の範囲内または下回れば、リスクは許容範囲内

推定ばく露濃度
　　化学物質の状態や作業条件等から推定されたばく露濃度

作業者（労働者）の推定ばく露濃度

化学物質や**作業内容**よる揮発・飛散のしやすさ

- （液体）揮発性　⇒沸点、蒸気圧
- （粉体）飛散性　⇒粉体の形状
- 取扱量
- 含有率
- スプレー作業の有無
- 化学物質をぬり伸ばす作業の有無（塗装作業や接着作業など）

化学物質の**ばく露を抑える**条件

- 換気レベル
- 作業時間・作業頻度
- 呼吸用保護具

吸入ばく露

- CREATE-SIMPLEでは、以下の項目を選択することによって、ばく露の程度（ばく露濃度）を推定します。

化学物質・作業内容による揮発・飛散のしやすさ

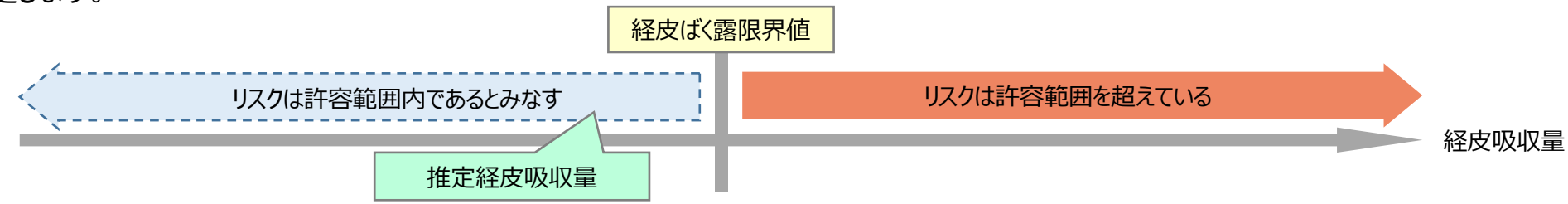
項目		大 ← ばく露の程度 → 小				
揮発性・飛散性	（液体）沸点	50℃未満		50℃~150℃	150℃以上	
	（粉体）形状	微細な軽い粉体 （セメント、カーボンブラックなど）		結晶状・顆粒状 （衣類用洗剤など）	壊れないペレット （錠剤、PVCペレットなど）	
1回の取扱量 （連続作業では1日の取扱量）	液体	1kL以上	1L以上～1kL未満	100mL以上～1L未満	10mL以上～100mL未満	10mL未満
	粉体	1ton以上	1kg以上～1ton未満	100g以上～1kg未満	10g以上～100g未満	10g未満
含有率		25%以上		5%以上～25%未満	1%以上～5%未満	1%未満
スプレー作業		はい		いいえ		
化学物質の塗布面積が1m^{2}超 （塗装作業、接着作業など）		はい		いいえ		

化学物質のばく露を抑える条件

項目	大 ← ばく露の程度 → 小					
換気レベル	A.特に換気がない部屋	B.全体換気	C.工業的な全体換気	D.局所排気（外付け式フード）	E.局所排気（囲い式フード）	F.密閉容器での取扱い
作業時間	８時間以上／日	（作業時間に応じて補正）				３０分未満／日
作業頻度	5日以上／週	（作業頻度に応じて補正）				１回未満／月
呼吸用保護具	なし	使い捨て式	半面型	全面型		電動ファン付き

経皮ばく露

- CREATE-SIMPLEでは、有害性の程度（経皮ばく露限界値）とばく露の程度（推定経皮吸収量）を比較して、リスクを判定します。



経皮ばく露限界値

化学物質の気中濃度が、ばく露限界値（許容濃度など）に相当する作業環境中で、8時間の軽作業（呼吸量を10m^{3}と仮定）を行ったと仮定し、その際の値を経皮ばく露限界値する。

ばく露限界値（経皮）＝ばく露限界値（mg/m^3)×肺内保持係数×１日８時間の呼吸量（10m^3）

肺内保持係数（RF： Retention Factor）は75%と仮定する。(NIOSH 2009)

経皮ばく露限界値以下であれば、<u>リスクは許容範囲内</u>

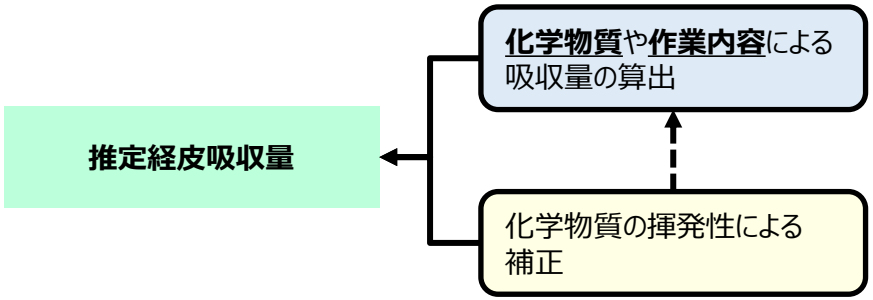
推定経皮吸収量

透過係数、濃度、接触面積、接触時間から経皮吸収量を算出する。（NIOSH 2009）

経皮吸収量（mg）＝皮膚透過係数（cm/hr）×水溶解度（mg/cm^3）×接触面積（cm2）×接触時間（hr）

皮膚透過係数は、Robinson修正式から物質ごとに算出する（詳細は、設計基準参照）。

前提条件として、付着した化学物質の蒸発及び気体からの皮膚吸収は考慮しない。



- 物理化学的物性（分子量、オクタノール・水分配係数、水溶解度、蒸気圧）
- 接触面積
- 接触時間（揮発性と作業時間より算出）

経皮ばく露

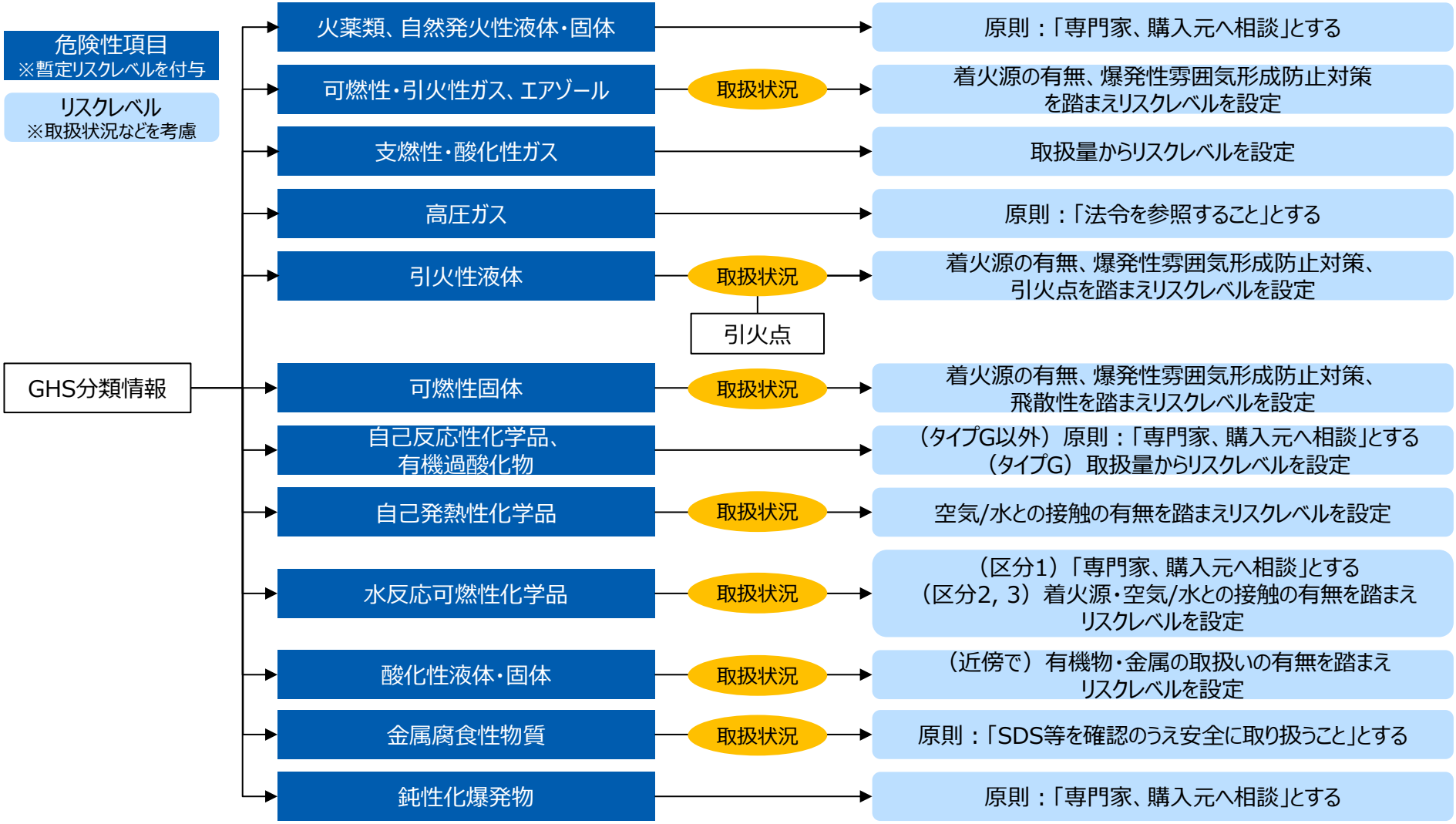
- CREATE-SIMPLEでは、以下の項目を選択することによって、ばく露の程度（ばく露濃度）を推定します。
- また蒸気圧が低い物質（揮発しにくい物質）については、皮膚に付着した物質が吸収又は蒸発により消失する時間を見積もり、接触時間を補正しています。

化学物質や作業内容による吸収量の算出

項目	大 ← ばく露の程度 → 小					
接触面積	両手の肘から下全体に付着	両手及び手首に付着	両手全体に付着	両手の手のひらに付着	片手の手のひらに付着	大きなコインのサイズ、小さな飛沫
手袋着用状況	手袋を着用していない 取扱う化学物質に関する情報のない手袋を使用している			耐透過性・耐浸透性の手袋を着用している		
	教育や訓練を行っていない		基本的な教育や訓練を行っている		十分な教育や訓練を行っている	

危険性

- CREATE-SIMPLEでは、危険性項目（火薬類、引火性液体など）ごとにGHS区分情報（区分1、タイプAなど）と、取扱量から決定した暫定リスクレベルと取扱状況（飛散性、着火源の有無、爆発性雰囲気形成防止対策など）を踏まえて、リスクを判定します。



危険性

- CREATE-SIMPLEでは、危険性項目ごとにGHS区分情報から危険性の程度（ハザードレベル、危害の重篤度）を設定し、取扱量に基づき決定した暫定リスクレベル（暫定RL）を付与します。さらに、取扱状況（着火源の有無、換気状況など、危害の発生頻度）を踏まえて暫定リスクレベルを補正してリスクレベルを算出します（※危険性項目によっては補正していません）。

【STEP 1】暫定リスクレベルの決定

【例】ある危険性項目のGHS区分が3の物質を500mL使用する場合、暫定RLは「3」

		GHS区分情報（ハザードレベル）				
		区分1	区分2	区分3	区分4	区分5
取扱量	kL, ton	5	5	4	4	3
	≥1L、≥1kg	5	4	4	3	2
	1000mL~100mL、1000g~100g			3	2	2
	100mL~10mL、100g~10g	4	3	2	2	1
	≤10mL、≤10 g	3	2	2	1	1

- ✓ ただし、一部の危険性項目（爆発性、自然発火性液体など）においては、取扱量によらず、「専門家または購入元に取り扱い方等を確認・相談すること」などと表示する。

【STEP 2】取扱状況の考慮

- 上記で設定した暫定RLと取扱状況（着火点の有無など）を踏まえて暫定リスクレベルを補正します（引き下げています）。
  - ✓ 可燃性・引火性ガス、エアゾール：着火源の有無、爆発性雰囲気形成防止対策
  - ✓ 支燃性・酸化性ガス、酸化性液体、酸化性固体：有機物・金属の取扱の有無
  - ✓ 引火性液体：着火源の有無、爆発性雰囲気形成防止対策
  - ✓ 自己発熱性化学品、水反応可燃性化学品：空気、水との接触の有無（閉鎖系か否か）
  - ✓ 可燃性固体：着火源の有無
  - ✓ 上記以外は、取扱状況を考慮した補正は行わない。

４．旧バージョンからの変更点

旧バージョン（ver.2.5.1）からの変更点

- 新たな化学物質管理規制における省令改正に対応し、CREATE-SIMPLEをバージョンアップしました。

Point

1 自社の取り扱い化学物質の情報整理への活用でき、
また一斉評価機能により、評価の効率が上がります。

2 最新の知見や評価手法を反映し、
これまで以上に正確にリスクを見積もることができます。

- CREATE-SIMPLE（ver 3.x）では、以下の点を旧バージョンから変更しています。

項目	ver 3.x
（1）ツールの機能	① 混合物中の成分（最大10物質）の一斉評価機能の追加 ② 取扱製品に関するユーザーデータを入力できるデータベース（製品DB）を追加 ③ STEP 1における「製品ID等」「備考」、STEP 3における「備考」欄の追加 ④ 詳細なリスクアセスメント結果の入力欄の追加 ⑤ 化学防護手袋の選定支援機能の追加【ver 3.1より】
（2）リスクアセスメント手法の見直し	① ばく露限界値の入力対象の見直し（濃度基準値、DFG MAK、その他のばく露限界値の入力欄の追加） ② 「化学物質による健康障害防止のための濃度の基準の適用等に関する技術上の指針」を踏まえた、リスクレベルの細分化 ③ GHS分類に基づく管理目標濃度について、最新の知見を踏まえて設定方法の見直し ④ 短時間濃度基準値への対応のため、短時間ばく露の評価機能を追加 ⑤ 揮発性における蒸気圧を用いた判定（「極低揮発性」の新区分の追加） ⑥ 換気状況の局所排気装置の設問について、制御風速の確認に関する設問を追加 ⑦ 呼吸用保護具の設問及び補正係数の見直し ⑧ 改訂JISへ対応して、鈍性化爆発物の区分を追加 ⑨ 危険性評価の設問追記（Q13.爆発性雰囲気形成防止対策を実施していますか？） ⑩ 皮膚等障害化学物質、濃度基準値設定物質、がん原性物質、特別規則規制対象物質の表示
（3）その他	① 旧バージョンからのデータ移行機能を追加（**詳細**）

（１）①混合物中の成分の一斉評価機能の追加

- 旧バージョンでは、１物質ごとに評価が必要でしたが、ユーザーからの要望を反映し、混合物中の成分（最大10物質）の一斉評価機能の追加しました。

【STEP 2】取扱い物質に関する情報を入力してください。

CAS RNで検索 | 物質一覧から選択 | CAS RN一括入力 | 1 | 編集 | ▼詳細表示

No	CAS RN	物質名	含有率 [wt%]
1	98-00-0	フルフリルアルコール	90
2	98-01-1	フルフラール	10

混合物中の成分（最大10物質）を一斉に評価することが可能

STEP 4 リスクの判定

リスクを判定 | 実施レポートに出力

	ばく露限界値（管理目標濃度）			推定ばく露濃度			リスクレベル				
	吸入（8時間）	吸入（短時間）	経皮吸収	吸入（8時間）	吸入（短時間）	経皮吸収	吸入（8時間）	吸入（短時間）	経皮吸収	合計（吸入＋経皮）	危険性（爆発・火災等）
1	**98-00-0**	**フルフリルアルコール**					**皮膚等障害化学物質、濃度基準値設定物質、リスクレベルS**				
	0.2 ppm	0.6 ppm	6.015 mg/day	0.05～0.5 ppm	2 ppm	3610 mg/day	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅱ
2	**98-01-1**	**フルフラール**					**濃度基準値設定物質、リスクレベルS**				
	0.2 ppm	0.6 ppm	5.892 mg/day	0.03～0.3 ppm	1.2 ppm	278 mg/day	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅱ

（１）②製品DB

- 取り扱い製品に関するユーザーデータを入力できるデータベース（製品DB）を追加しました。
- 事業場における製品、化学物質の含有状況の整理に活用することができます。
- また、自動的に法規制情報、GHS分類情報に基づく有害性ランクが表示されます。
- 製品DBを別のファイル（最新バージョン等）にコピーしたい場合には、該当の製品DBの行を行単位で選択し、右クリックを押してコピーして、別バージョンの製品DBに張り付けて、採番してください。
- 製品の登録や修正を行う場合は、必ず「登録・修正」ボタンを使用してください。また物質は10件までしか登録できませんので、10件を超える場合は分割して登録してください。

製品データベース

1 登録・修正

・製品の登録や修正を行う際には、必ず「登録・修正」ボタンを使用してください。
・製品を削除する場合は、削除したい製品が記載された行を選択し、その製品を削除してください。その後、番号（No）を再度採番（番号付け）し直してください。

No	登録日	更新日	製品ID等	製品名等	サプライヤー名	性状	備考	含有物質情報 CASRN|物質名|含有率（wt%）	製品のGHS分類	法規制情報 [自動入力]
1	2024/2/29	2024/3/1	P005-001	XX洗浄剤	XX商会	液体	XX事業場で利用	67-64-1|アセトン|50	引火性液体: 区分2 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性: 区分2B 生殖毒性: 区分2 特定標的臓器毒性（単回暴露）: 区分2 特定標的臓器毒性（反復暴露）: 区分2	
2	2024/2/16		P005-002	製品●●	●●	液体		98-00-0|フルフリルアルコール|90 98-01-1|フルフラール|10		皮膚等障害化学物質 濃度基準値設定物質
3										
4										

（１）③基本情報等の入力項目の見直し

- ユーザーからの要望を反映し、事前調査の項目や作業内容の詳細等を記載するために、STEP 1における「製品ID等」「備考」、STEP 3における「備考」欄の追加しました。

【STEP 1】対象製品の基本情報を入力しましょう。

製品DBから入力

タイトル	
実施場所	
製品ID等	
製品名等	
作業内容等	
備考	

新設

新設

リスクアセスメント対象	☑ 吸入 ☑ 経皮吸収 ☑ 危険性（爆発・火災等）	性状	◉ 液体 ○ 粉体 ○ 気体	成分数	2

【STEP 3】以下の作業内容に関する質問に答えましょう。

Q15 取扱物質が空気又は水に接触する可能性がありますか。

いいえ

新設

備考（任意）

外付け式の制御風速は、0.8 m/s

（１） ④詳細なリスクアセスメント結果の入力欄の追加

- 新たな化学物質管理規制では、リスクアセスメントの結果リスクが大きい場合には、詳細なリスクアセスメント（実測等）が求められ、またリスクアセスメント結果の記録と保存が求められます。
- 詳細なリスクアセスメントは、CREATE-SIMPLE以外の手法（有害性：簡易測定、実測法等、危険性：安衛研手法等）による評価となるため、その結果概要をCREATE-SIMPLEで一元管理できるようにしました。

詳細なリスクアセスメントの実施結果

有害性

手法	実施日	判定結果	備考
検知管	2024/2/29	フルフリルアルコールについて、検知管による測定を実施。管理区分2Aとなったため、個人ばく露測定を実施する。	
個人ばく露測定	調整中		

危険性（爆発・火災等）

手法	実施日	判定結果	備考

（１）⑤化学防護手袋の選定支援機能の追加

Ver.3.1 新機能

- 新たな化学物質規制では、労働安全衛生規則第594条の2に基づき、皮膚若しくは眼に障害を与えるおそれ又は皮膚から吸収され、若しくは皮膚に侵入して、健康障害を生ずるおそれがあることが明らかなもの（皮膚等障害化学物質）及び特別規則対象物質は、皮膚障害等防止用保護具の使用が義務付けられます。
- 本規定への対応を目的として、化学防護手袋について、皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアル※に基づく選定支援機能を追加しました。

化学防護手袋選定

※安衛則第594条の２（皮膚等障害化学物質の直接接触の防止規定）に基づき着用が義務付けられる不浸透性の保護手袋について、皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアルに基づく手袋材料の耐透過性や、手袋候補を表示します。表示は入力された作業分類、作業時間を前提とした手袋の候補ですので、実態を確認の上、選択ください。
※一部の成分において耐透過性情報がない場合には、【情報なし：CAS番号 物質名】と表示されます。該当する手袋材料を選定する場合には、保護具メーカーに問合せを行ってください。

使用可能な化学防護手袋の候補	●使用可能な手袋材料の例 ブチルゴム (0.35 mm): ◎ ポリビニルアルコール（PVA）: ◎ フッ素ゴム/ブチルゴム (0.3 mm): ◎ 多層フィルム（LLDPE） (0.062 mm): ◎ 多層フィルム（EVOH） (0.06 mm): ◎【情報なし: 98-00-0 フルフリルアルコール】 その他多層/複層フィルム: ◎ ●複数回交換が必要な手袋材料の例（240分以内に交換） ニトリルゴム (0.45 mm): △（240分以内に交換） クロロプレン/天然ゴム (0.68 mm): △（240分以内に交換） ポリ塩化ビニル/ニトリルゴム: △（240分以内に交換） ※選定条件: 4時間超～5時間以下, 作業分類２ 接触が限られている作業

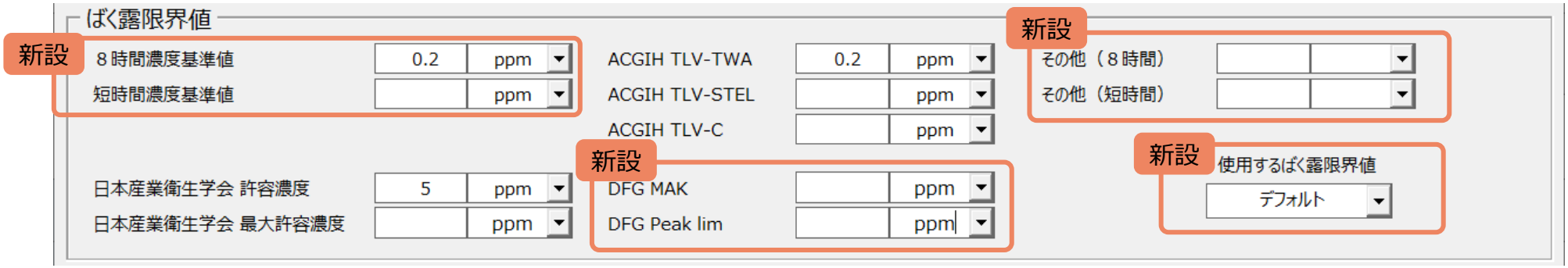
※作業分類を選択し、【手袋候補の表示】をクリックすることによって、使用可能な化学防護手袋の候補が表示されます。

作業分類	作業分類２ 接触が限られている作業	使用可能手袋	◎ ○	手袋候補の表示	リセット

※厚生労働省，皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアル 第2版（暫定版）（2025年2月公表）

（２）①ばく露限界値の入力対象の見直し

- 旧バージョンでは、ばく露限界値として、日本産業衛生学会及びACGIHが公表しているばく露限界値が利用可能となっていました。
- 新たな化学物質管理規制では、一部の物質に対して厚生労働大臣が定める濃度の基準（濃度基準値）が定められたこと、また濃度基準値の設定にあたっては、ドイツ研究振興協会（DFG）のMAK（最大職業濃度値）が利用されていることから、濃度基準値及びDFG MAKを自動入力で利用可能としました。
- また、上記以外にも各国で設定されたばく露限界値や事業者自身で設定したばく露限界値も利用可能にするため、「その他のばく露限界値」を入力欄を新設しました。
- 評価に用いるばく露限界値は、原則として濃度基準値設定物質については濃度基準値を、濃度基準値設定物質以外については最小の値を採用しますが、信頼性の高い値やより低い値で評価が実施できるように、**使用するばく露限界値を事業者自身で選択**できるようにしました。



（２）②リスクレベルの細分化

- 「化学物質による健康障害防止のための濃度の基準の適用等に関する技術上の指針」を踏まえ、８時間濃度基準値の２分の１程度を超えると評価された場合は、確認測定等を実施する必要があることから、吸入（８時間）の**リスクレベルⅡをⅡ-A、Ⅱ-Bに細分化**しました。
- **リスクレベルⅡ-Bは、８時間濃度基準値の２分の１程度を超えると評価された場合**を表しており、リスクレベルⅡ-B以上の場合には、確認測定等が必要となります。
- なお、「確認測定等」には、簡易測定（検知管、リアルタイムモニター）やより精緻な数理モデルによる計算等が含まれます。

STEP 4 リスクの判定

リスクを判定　実施レポートに出力

	ばく露限界値（管理目標濃度）			推定ばく露濃度			リスクレベル				
	吸入（8時間）	吸入（短時間）	経皮吸収	吸入（8時間）	吸入（短時間）	経皮吸収	吸入（8時間）	吸入（短時間）	経皮吸収	合計（吸入＋経皮）	危険性（爆発・火災等）
1	98-00-0	フルフリルアルコール					皮膚等障害化学物質、濃度基準値設定物質、リスクレベルS				
	0.2 ppm	0.6 ppm	6.015 mg/day	0.025～0.25 ppm	1 ppm	5620 mg/day	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅰ
2	98-01-1	フルフラール					濃度基準値設定物質、リスクレベルS				
	0.2 ppm	0.6 ppm	5.892 mg/day	0.015～0.15 ppm	0.6 ppm	278 mg/day	Ⅱ-B	Ⅱ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅱ

リスクレベルⅡ-B以上の場合には、確認測定等が必要

（２）③GHS分類に基づく管理目標濃度の見直し

- 最新の知見であるArnone ら(2015)*が提案する一貫性のある統一的ハザードレベル割付の手法（Unified Hazard Banding）を採用しました。これは、欧州のCLP規則の導入に伴い、GHS分類において従来のRフレーズからHフレーズに修正されるにあたって、HSE COSHH essentialのハザードバンドの定義を再考したものとなっており、EU REACH規則における標準的なリスクアセスメントツール（GESTIS-Stoffenmanager）においても採用されています。

*Mario Arnone, Dorothea Koppisch, Thomas Smola, Stefan Gabriel, Koen Verbist, Remco Visser. (2015) “Hazard banding in compliance with the new Globally Harmonised System (GHS) for use in control banding tools” Regulatory Toxicology and Pharmacology, Volume 73, Issue 1, October 2015, 287-295

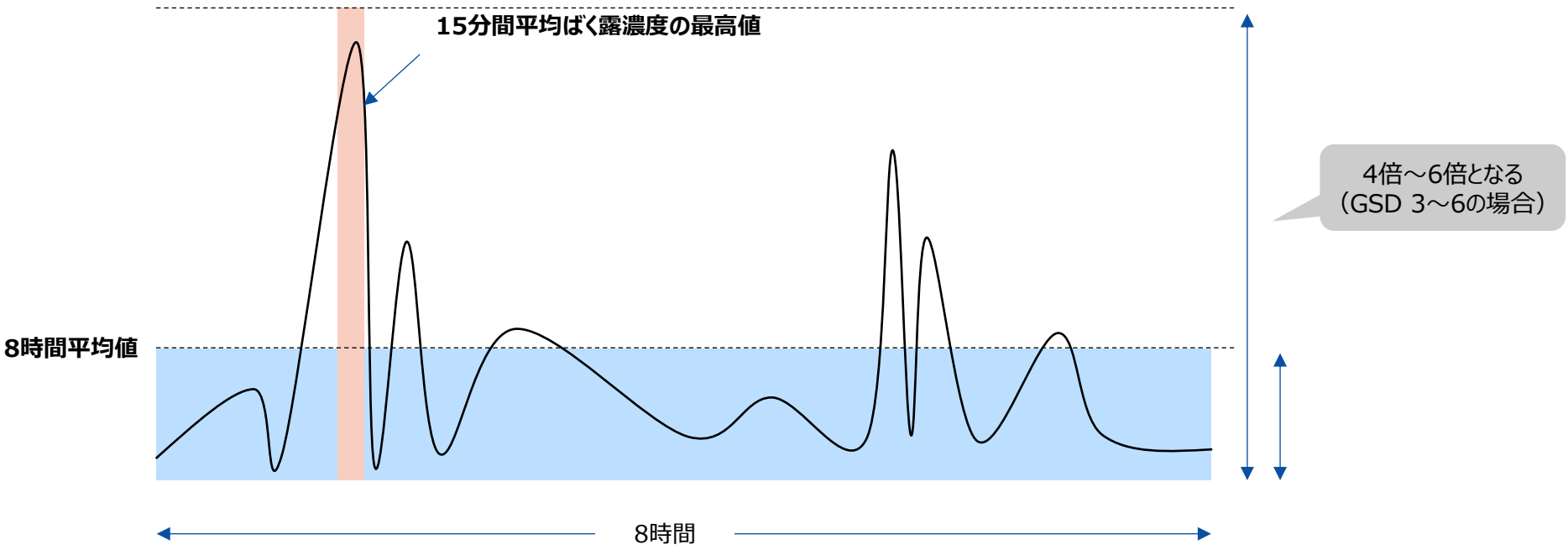
※**色文字**はランクに変更のあった区分

HL	GHS有害性分類と区分	Unified Hazard Banding（吸入）	管理目標濃度［ppm］（液体）	管理目標濃度［mg/m^3］（粉体）
5	**呼吸器感作性：区分1** 生殖細胞変異原性：区分1または**区分2** 発がん性：区分1	**急性毒性（経口）：区分1（吸入のGHS区分がない場合）** **急性毒性（吸入）：区分1** 生殖細胞変異原性：区分1 発がん性：区分1	0.05未満	0.001未満
4	急性毒性：**区分1**または区分2 発がん性：区分2 生殖毒性：区分1または**区分2** 特定標記臓器毒性（反復ばく露）：区分1	急性毒性（経口）：区分2（吸入のGHS区分がない場合） 急性毒性（吸入）：区分2 **皮膚腐食性／刺激性：区分1A** **呼吸器感作性：区分1** **生殖細胞変異原性：区分2** 発がん性：区分2 生殖毒性：区分1 特定標的臓器毒性（反復ばく露）：区分1	0.5～0.05	0.01～0.001
3	急性毒性：区分3 皮膚腐食性／刺激性：**区分1** 眼に対する重篤な損傷／眼の刺激性：区分1 皮膚感作性：区分1 特定標記臓器毒性（単回ばく露）：区分1 特定標記臓器毒性（反復ばく露）：区分2	急性毒性（経口）：区分3（吸入のGHS区分がない場合） 急性毒性（吸入）：区分3 皮膚腐食性／刺激性：**区分1Bまたは 1Cまたは区分1** 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：区分1 皮膚感作性：区分1 **生殖毒性：区分2** 特定標的臓器毒性（単回ばく露）：区分1 特定標的臓器毒性（反復ばく露）：区分2	5～0.5	0.1～0.01
2	急性毒性：区分4 特定標記臓器毒性（単回ばく露）：区分2	急性毒性（経口）：区分4（吸入のGHS区分がない場合） 急性毒性（吸入）：区分4 **皮膚腐食性／刺激性：区分2** **眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：区分2** 特定標的臓器毒性（単回ばく露）：区分2または3	50～5	1～0.1
1	**皮膚腐食性／刺激性：区分2** **眼に対する重篤な損傷／眼の刺激性：区分2** 特定標記臓器毒性（単回ばく露）：区分3 誤えん有害性：区分1 他の有害性ランク（区分1～4）に分類されない粉体と液体	誤えん有害性：区分1 他の有害性ランク（区分1～4）に分類されない粉体と液体	500～50	10～1

※ 日本のビルディングブロックに採用されていない区分は省略。また皮膚腐食性／刺激性において、区分1の細区分が行われていない場合には、従来通りとした。

（２）④短時間ばく露評価機能の追加

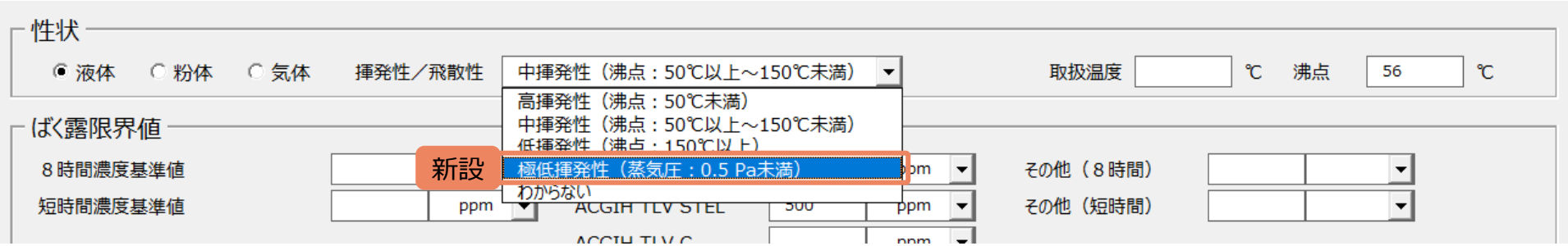
- 短時間濃度基準値が設定された物質の評価を目的として、短時間のばく露評価機能を追加しました。
- 作業環境中の物質の濃度変動は非常に大きく、一般に対数正規分布（各濃度の対数をとってヒストグラムを見ると正規分布となる）に従うことが知られています。
- 産業現場での調査*より、多くの作業現場では、15分間平均ばく露濃度の日内変動の幾何標準偏差（GSD）は3～6の範囲に収まり、その場合、15分間平均ばく露濃度の最高値は8時間平均ばく露濃度の4倍～6倍となります。
- この考え方を利用して、8時間ばく露濃度の推定値をn倍することによって、短時間のばく露濃度を推定しています。
- なお実際の作業環境では、想定を超える短時間の高濃度ばく露が発生する可能性があります。必要に応じて短時間測定の実施を検討しましょう。



*Kumagai S, Matsunaga I. Within-shift variability of short-term exposure to organic solvent in indoor workplaces. Am Ind Hyg Assoc J 1999; 60: 16-21.

（２）⑤「極低揮発性」の新区分の追加

- 旧バージョンでは、低揮発性の区分は「沸点：150℃以上」としており、沸点が230℃程度の低揮発性のオイルであっても、一律に「低揮発性」の区分を割り当てていました。
- 一方、欧州のRAツールであるECETOC TRAでは、蒸気圧をもとにした揮発性の区分として Very lowの区分が存在します。
- 政府GHS分類が行われている物質で、液体かつ蒸気圧がある約1000物質のうち、15%程度（約150物質）が蒸気圧0.5 Pa未満でした。そこで蒸気圧0.5 Paにおける飽和蒸気濃度は5 ppmとなることから、当該値を初期ばく露濃度とした「極低揮発性」の区分を新設しました。
- これまで「低揮発性」として評価した物質について、「極低揮発性」と評価される場合、ばく露濃度が最大1/10となり、リスクが下がることが想定されます。
- 蒸気圧は室温における値を利用するため、取扱温度が室温以上の場合には、沸点に従って判定します。



- なお、旧バージョンからのデータ移行では、蒸気圧のデータが存在する場合には、「極低揮発性」への該当可否を評価する必要があります。

（２）⑥制御風速の確認に関する設問の追加

- 局所排気装置を使用するにあたって、粉じんや蒸気が作業場に拡散する前に捕らえることができる十分な制御風速が必要です。
- 制御風速が確認できていない場合、期待される換気効果が得られない可能性があるため、新たに制御風速の確認に関する設問を追記し、換気の効果を下げています。

Q4　作業場の換気状況はどのくらいですか。		制御風速の確認状況
換気レベルD（外付け式局所排気装置）	➡	制御風速を確認している

レベル	換気状況	制御風速の確認状況	補正係数
D	局所排気装置（外付け式）	**制御風速未確認**	**1/2**
		制御風速確認済	1/10
E	局所排気装置（囲い式）	**制御風速未確認**	**1/10**
		制御風速確認済	1/100

- 制御風速の定義は、有機溶剤中毒予防規則や特定化学物質障害予防規則を参照します。
- なお、旧バージョンからのデータ移行では、制御風速の確認状況を入力する必要があります。

（２）⑦呼吸用保護具の補正係数の見直し

- 「防じんマスク、防毒マスク及び電動ファン付き呼吸用保護具の選択、使用等について」（令和５年５月25日付け基発0525第３号）および改訂JIS T 8150:2021に従い、呼吸用保護具の種類及び補正係数を見直しました。
- またver.2.xではリスクアセスメントにおいて、現状のリスクを把握することを目的として初回のリスクアセスメントの段階で呼吸用保護具を選択できるようにしていましたが、ver.3.xでは実施レポートの段階のみで選択可能としました。
- これは、リスク見積りのためのばく露の推定の段階で呼吸用保護具の選択をすると、化学物質リスクアセスメント指針に示された優先順位に沿ってリスク低減対策の検討をすることなく、優先順位の低い呼吸用保護具の使用を前提とした評価になってしまうためです。
- また、「化学物質による健康障害防止のための濃度の基準の適用等に関する技術上の指針」に従って、作業内容の調査、場の測定の結果及び数理モデルによる解析の結果等を踏まえ、労働者の呼吸域における物質の濃度（呼吸用保護具の外側の濃度）が八時間濃度基準値の２分の１程度を超えると評価された場合は、確認測定を実施する趣旨に対応しています。

リスク低減対策の検討

※「リスク低減対策の検討」のQ1～Q15の選択肢を変更し、【再度リスクを判定】をクリックすることによって、リスク低減対策後の結果が表示されます。

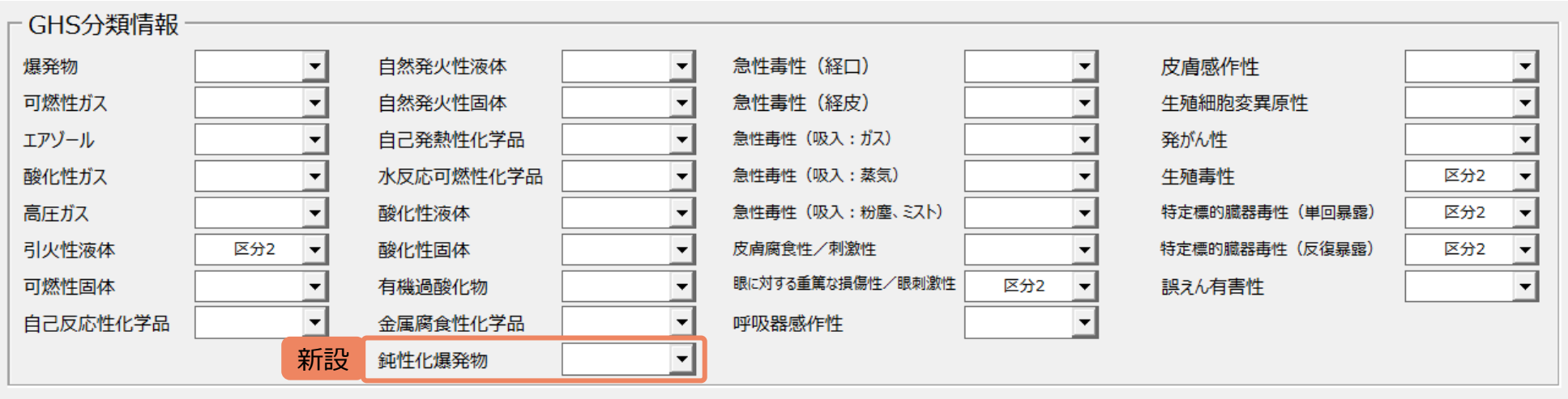
リスクの再判定

設問		現状	対策後	リスク低減対策の検討
吸入	Q1. 取扱量	少量 （100mL以上～1000mL未満）	少量 （100mL以上～1000mL未満）	少量 （100mL以上～1000mL未満）
	Q2. スプレー作業の有無	いいえ	いいえ	いいえ
	Q3. .塗布面積1m2超	いいえ	いいえ	いいえ
	Q4. 換気レベル	換気レベルD（外付け式局所排気装置）	換気レベルE（囲い式局所排気装置）	換気レベルE（囲い式局所排気装置）
	制御風速の確認	制御風速を確認している	制御風速を確認している	制御風速を確認している
	Q5. 作業時間	3時間超～4時間以下	3時間超～4時間以下	
	Q6. 作業頻度	3日／週	3日／週	週1
	Q7. ばく露の変動の大きさ	ばく露濃度の変動が小さい作業	ばく露濃度の変動が小さい作業	ばく露濃度の変動が小さい
	[オプション] 呼吸用保護具			
	フィットテストの方法			

呼吸用保護具は
「実施レポート」のみで選択可能

（２）⑧改訂JISへ対応して、鈍性化爆発物の区分を追加

- JIS Z 7252:2019より、危険性に関する区分として、新たに「鈍性化爆発物」が追加されました。
- 鈍性化爆発物とは、大量爆発及び急速な燃焼を起こさないように、爆発性を抑制するために鈍性化され、危険性クラス“爆発物”から除外されている物質であり、鈍性化剤（水など）が減少した場合には爆発の危険性の増加し、爆発物と同等のハザードとなると考えられることから、爆発物と同等のリスクレベル（リスクレベルⅣ）としています。



（２）⑨危険性評価の設問追記

- 旧バージョンでは、爆発性雰囲気が形成されることを防ぐ対策として、換気状況（換気レベルD以上）を爆発性雰囲気形成の防止対策としていました。
- ver.3.xでは、換気に加え、滞留、漏洩の防止等も踏まえた爆発性雰囲気形成防止対策の実施状況を明示的に確認する設問を追加しました。

Q13 爆発性雰囲気形成防止対策を実施していますか？	
	はい

- なお、旧バージョンからのデータ移行では、爆発性雰囲気形成防止対策の実施状況を入力する必要があります。

（２）⑩皮膚等障害化学物質、濃度基準値設定物質、がん原性物質、特別規則の表示

- 旧バージョンでは、リスクレベルS（皮膚、眼への有害性）として、労働安全衛生保護具の着用を必要としていました。
  - ✓ GHS分類情報において、以下に当てはまるもの

皮膚腐食性／刺激性	区分1、2
眼に対する重篤な損傷／眼の刺激性	区分1、2
皮膚感作性	区分1

- 新たな化学物質規制では、労働安全衛生規則第594条の2に基づき、皮膚若しくは眼に障害を与えるおそれ又は皮膚から吸収され、若しくは皮膚に侵入して、健康障害を生ずるおそれがあることが明らかなもの（皮膚等障害化学物質）及び特別規則対象物質は、皮膚障害等防止用保護具の使用が義務付けられることから、皮膚等障害化学物質への該当について表示を追加しました。
- なお、皮膚等障害化学物質以外にも、がん原性物質、濃度基準値対象物質、特別規則（特化則、有機則、鉛則等）への該当について表示を追加しました。

STEP 4 リスクの判定

リスクを判定　実施レポートに出力

	ばく露限界値（管理目標濃度）			推定ばく露濃度			リスクレベル				
	吸入（8時間）	吸入（短時間）	経皮吸収	吸入（8時間）	吸入（短時間）	経皮吸収	吸入（8時間）	吸入（短時間）	経皮吸収	合計（吸入＋経皮）	危険性（爆発・火災等）
1	98-00-0	フルフリルアルコール					皮膚等障害化学物質、濃度基準値設定物質、リスクレベルS				
	0.2 ppm	0.6 ppm	6.015 mg/day	0.05～0.5 ppm	2 ppm	3610 mg/day	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅱ
2	98-01-1	フルフラール					濃度基準値設定物質、リスクレベルS				
	0.2 ppm	0.6 ppm	5.892 mg/day	0.03～0.3 ppm	1.2 ppm	278 mg/day	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅱ

５．その他

よくある質問

- ここでは、CREATE-SIMPLEに関して、よくある質問を紹介します。

No.	Question	Answer
1	リスクアセスメントやばく露といった用語の意味について教えてください。	労働安全衛生法におけるリスクアセスメントとは、安全や健康への影響を評価し、その対策を検討することをいいます。健康への影響を評価する際には、化学物質の持つ有害性と労働者が化学物質にさらされる度合い（ばく露）と比較して、リスクを評価します。
2	厚生労働省コントロール・バンディング（CB）とは何が異なりますか。	CBと比較するとCREATE-SIMPLEは、以下の３点からより精緻にリスクアセスメントを実施することができます。 ・有害性の程度としてばく露限界値を用いていること ・取扱量少量（mL）単位が細分化されていること ・CBでは考慮していない作業条件（含有率、換気、作業時間、保護具等）の効果を考慮していること
3	混合物については、どのようにリスクアセスメントを実施すればよいですか。	SDSから混合物の成分を確認し、混合物の成分すべてを入力し、リスクアセスメントを実施してください。 例として、トリメチルベンゼン、キシレン、ノナンを主成分とするミネラルスピリットの場合には、まずそれぞれの物質についてリスクを判定をします。それぞれのリスク判定の結果、Ⅲ＆S、Ⅰ＆S、Ⅰ＆Sと判定された場合には、混合物のリスクレベルを一番リスクレベルの高いⅢ＆Sと考えてリスク低減対策を検討しましょう。 また混合物のGHS分類情報がある場合には、混合物のGHS分類情報を手動で入力することによって、混合物としてリスクアセスメントを行うことも可能です。
4	同じ物質を異なる作業で実施している場合には、どのように考えればよいですか。	例えば、アセトンを同じ労働者が作業A、作業B、作業Cでそれぞれ１時間使用している場合には、それぞれの作業ごとにリスクアセスメントを実施してください。その際に作業時間は作業A、B、Cの合計時間である3時間を入力すると、安全側としてリスクアセスメントを実施することができます。
5	水酸化ナトリウム水溶液など、固体を溶かした水溶液についてはどのように考えればよいですか。	溶解している固体は、昇華性の固体や空気中に飛散される作業を除き、ばく露はゼロとして自動的に判定されます。
6	リスクアセスメントの計算はどのように行われていますか。	詳細は「CREATE-SIMPLEの設計基準」を参照してください。

よくある質問

- ここでは、CREATE-SIMPLEに関して、よくある質問を紹介します。

<table>
<tr><th>No.</th><th>Question</th><th>Answer</th></tr>
<tr><td>7</td><td>SDSにばく露限界値が複数記載されています。どれを入力すればよいですか。</td><td>SDSに記載されているばく露限界値をすべて入力してください。
濃度基準値設定物質については、濃度基準値が評価で優先されます。
ただし、物質ごとにどの基準値を用いるかを選択することも可能です。</td></tr>
<tr><td>8</td><td>沸点の区分や含有率の区分はどのように設定されていますか。</td><td>英国安全衛生庁（Health and Safety Executive, HSE）や欧州化学物質生態毒性・毒性センター(ECETOC)といった海外政府や海外の公的研究機関などのリスクアセスメント手法における区分を参考に設定しています。
詳細は、資料「CREATE-SIMPLEの設計基準」を参照してください。</td></tr>
<tr><td>9</td><td>昇華性のある固体（ヨウ素、ナフタレンなど）は、液体または固体のどちらでリスクアセスメントを実施すればよいですか。</td><td>昇華性のある固体は、ばく露が懸念されるため、液体として取り扱うことが望ましいです。
その際、揮発性については蒸気圧バンドを利用することが望ましいです。
<table>
<tr><th>揮発性</th><th>固体の蒸気圧</th></tr>
<tr><td>低揮発性</td><td>0.5 Pa以上～0.5kPa未満</td></tr>
<tr><td>中揮発性</td><td>0.5kPa以上～25kPa未満</td></tr>
<tr><td>高揮発性</td><td>25kPa以上</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>10</td><td>危険性は、プロセスプラントの運転条件まで十分に踏まえてリスクを見積もっているのですか？</td><td>危険性は、取扱量や換気状況、着火源の有無等の状況からリスクを見積もっていますが、プロセスプラントの運転条件（反応、加圧・減圧、昇温・冷却等）を踏まえているわけではありません。基本的に取扱物質が潜在的に有している危険性のみを対象としているため、プロセスプラントについては別途「安衛研 リスクアセスメント等実施支援ツール」などをご利用ください。</td></tr>
<tr><td>11</td><td>手袋を選択する際に、どのようにすれば適切な素材の手袋を選択することができますか。</td><td>厚生労働省「皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアル」を参照してください。</td></tr>
</table>

よくある質問

- ここでは、CREATE-SIMPLEに関して、よくある質問を紹介します。

No.	Question	Answer
12	CREATE-SIMPLEで自動入力されるデータはどのようなものですか。	CREATE-SIMPLEでは、以下の情報より、自動入力されるデータを作成しています。 • NITE統合版 GHS分類結果 • 厚生労働省「モデルSDS」 • 厚生労働大臣が定める物及び厚生労働大臣が定める濃度の基準等（一覧） • 日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告（2024年度） • ACGIH TLVs® and BEIs® 2025 • List of MAK and BAT Values 2024 なお、ばく露限界値において、複数の種類（等）が存在する場合には、最も低い値を採用しています。 • Respirable（吸入性）とInhalable（吸引性）が設定されている場合、Respirable（吸入性）を採用 • 作業の強さ（極軽作業～重作業）別に設定されている場合には、重作業を採用
13	硫化水素などのように、常温で気体の物質はCREATE-SIMPLEで吸入のリスク評価にチェックを入れても評価されません。	基本的に、CREATE-SIMPLEでは、常温で気体の場合は、吸入のリスク評価に対応していません。気体の場合、取扱い状況によって非常に高濃度になる可能性があり、また急性的な毒性があるガスも多く、CREATE-SIMPLEで推定が難しいためです。 気体状で、通常漏れのない密閉条件で使われているのであれば、漏れがないこと確認の上、労働者のばく露がないことを定性的に判断できるかと思います。逆に気体状の物質にばく露される条件で使用している場合には、検知管等の簡易測定でまず確認という手順になるかと思います。
14	市販のSDSから入力する際に、沸点等が不明のため揮発性について「わからない」を選択しました。このような場合は、推定ばく露濃度はどのように求められるのですか。	揮発性が「わからない」を選択した場合は、デフォルトで「中揮発性」としてリスク判定されるようになっています。そのため、結果一覧に保存して呼び出すと「中揮発性」と表示されます。

よくある質問

- ここでは、CREATE-SIMPLEに関して、よくある質問を紹介します。

No.	Question	Answer
15	【STEP1】の備考に「濃度基準値設定物質」と表示されているのに、ばく露限界値が表示されていません。	CREATE-SIMPLEでは、物質の性状が「液体」の場合は、「ppm」単位で推定ばく露濃度を算出するため、「mg/m^3」単位のばく露限界値は自動入力されません。他方、物質の性状が「粉体」の場合は、「ppm」単位のばく露限界値も自動入力されません。 また、濃度基準値設定にあたって、発がん性のリスクがある等、しきい値が定められない場合にばく露限界値を定めていない物質がありますので、厚生労働省のホームページ上で「労働安全衛生規則第577条の２第２項の規定に基づき厚生労働大臣が定める物及び厚生労働大臣が定める濃度の基準等（一覧）」などを確認してください。
16	設計基準によると短時間ばく露推定濃度は8時間ばく露推定濃度の最大値の4倍もしくは6倍になると記載しています。 しかし、リスク判定すると８時間ばく露濃度の40倍もしくは60倍の値となってしまいました。	8時間ばく露推定濃度の場合は、作業時間・作業頻度により、補正が加わる場合があります。週合計作業時間が4時間以下の場合や、年間作業時間が192時間以下の場合は、1/10の補正係数が加わります。短時間ばく露推定濃度にはこの補正はありませんので、相対的に8時間ばく露推定濃度の40倍ないしは60倍になります。