## GSS Maker Worker Tool 利用手順書

#### 1. GSS Maker Worker Tool と ECETOC TRA ツールのダウンロード

- ◆ GSS Maker Worker Tool と ECETOC TRA ツールをそれぞれダウンロードして、PC の適当な場所に保存してください。
- ◆ GSS Maker Worker Tool と ECETOC TRA ツールのバージョンは合致している必要が あります。GSS Maker Worker Tool のファイル名で、どの TRA ツールに対応してい るかを見分けることができます。GSS Maker Worker Tool ファイルのネーミングルー ルは以下の通りです。

# GSSMakerWorker\_<u>3.1jp\_v1.0\_2015XXXX</u>.xlsm

- 対応する TRA ツールのバージョン番号を表します。この例では TRA3.1 に対応していること を示しています。
- ② GSSMaker Worker Toolの対応言語を表します。jp は日本語版であることを示しています。
- ③ GSSMaker Worker Tool のバージョンとリリース日付を表します。
- ◆ TRA ツールのダウンロード方法については、まず以下のダウンロード先 URL を開き、 画面右側にある「Download Integrated Tool」ボタン(下図の赤枠)を押した後、ユー ザー情報を送信することでダウンロードできます。
- ◆ 詳しいダウンロード方法は、BIGDr の資料集「GPS/JIPS セミナー(実践編Ⅱ)/ GPS/JIPS リスクアセスメント -ECETOC-TRA の活用・」を参照してください。

【TRA ツールのダウンロード先】http://www.ecetoc.org/tra



図 1 TRA ツールのダウンロード画面

- 2. GSS Maker Worker Tool ファイルへの TRA ツールの保存場所の入力
- ◆ GSS Maker Worker Tool 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。
- ◆ マクロが有効になると、「ヘルプリンクをアクティブにするため、BIGDrのホームページを立ち上げますか。既にログインしている場合には「いいえ」を選択してください。 「いいえ」でもツールの動作に影響はありません。」とメッセージが表示されるので、 「はい」「いいえ」のどちらかを選択してください。
- ◆ 「Configuration」シートを選択して、TRA ツールの保存場所(パス)を入力。画面例 では「C:¥TRA3.1¥」となっています。パスの最後に「¥」を付ける必要がありますの で、注意してください。

		2010-0	12191 -12/1	開先	PM2							
	<mark>⊮1-</mark> ₪ ル-	ラー 🔽 数式バー		Q	唱新	ル・ウィンドウを開	彫 🔜 分割	בם		==		
-ジューザー設定	このビュー		ズーム 100% 選	民範囲に合わ	せて 📑 整死	۶ <u>]</u>	表示しな	st) III.	作業状態の	 ウィンドウの	マクロ	
'アウト 🛄 全画面表示 ブックの表示		東元	7-	拡大/縮小	115/	2.5440周定	▼ □ 再表示	जेते इन	保存	切り替え・	7/0	
	マカティブ コンテンパンド	御効にされました カロ	、 クオスト詳細が事子:	n=a		言われ/と	0121				()U	
3C3 <del>•</del>	fx	·##X///CC1 (&U/L+ //)	ック み の C ミナ お用 小 3 X 小 (	2119.2.	1777904	3,010						
1 2		3					4					5
		Microso	ft Excel				×					
		JCIA	BIGDr.のホームペー	・ジを立ち上	げます。よろ	しいですか。						
					(まい( <u>Y</u> )	-いいえ(	( <u>N</u> )					
						_						
A Presi			GSSMakerWorker_	11p v0.2 20	150811.xlsm -	Microsoft Excel			8-8	1.1	0	×
1 2 3	a mi mar	-	and the second									Contraction of the Contraction o
7910 N=4 RA	N=2 217.7	和武 アータ む	御 表示 職業	750	PDE Acrob	at //27-19	1218				a 🕜 🛥 🛔	F 23
F Arial Unico	P de MS + 11			750	PDF Acrob	at /7.77-19	¥38 □□】 12*#入:	Σ - 4	7 (A)		a 🕜 🗆 🕯	P 23
Prility H N	de MS + 11			760 X • % • 13	PDF Acrob	at //27-Fi	STA 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	Σ · Α 	7 🗥	<b>通信</b> 第名と理	a 🕜 a 🕯	F 23
Print B Z II B Z II b J M − F S	de MS + 11 → 1 ⊞ + 1 ⊴h + A 7x>F			7년22 区 · % ·   5 歌座	PDF Acrob	at パスワード (Y2) マン マン マン マン マン マン マン マン マン マン	2140 2140 2140 2140 2140 2140 2140 2140	Σ • 4 	「 「 日えた 検索と 以ー - 選択・ 構築	2015年 第名と曜 号化 - プライバシ	a 🕜 e 🛔	P 23
Ariel Unice B Z II S7/6-F 9 D21	M         2         2         2         11           *         III         +         III         -         A           7x>F         III         III         III         -         A			7952 (X) · % ·   1 取得	Acrob VI 8 4 - 23 8 4 - 3 8 1 -	at パスワード ¥2 デーブルとして セ 書式設定 - スタ スタイル	経建 二 二 二 二 二 一 二 一 二 一 非 入 ・ 二 二 一 非 入 ・ 二 二 一 計 一 記 ・ 二 二 一 一 二 二 一 二 一 二 二 一 二 二 一 二 二 一 二 二 一 二 二 一 二 二 二 一 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	Σ · Λ 	ア 計入 は入上 検索上 以一一 違訳・ 総集	著名と理 号化 - プライバシ	o <b>()</b> ⊂ i	
D21	K=2 (2) (2) de MS +  11 +   ⊞ +   @+ - A - 2x>F + (2) (2) (2) (2) (3) (2) (2) (4) (2) (2) (4) (2) (2) (2) (4) (2) (2) (2) (4) (2) (2) (2) (4) (2) (2) (2) (2) (4) (2) (2) (2) (2) (4) (2) (2) (2) (2) (2) (4) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2			7日) (X) ・% ・15 数値	PDF Acrob	at パスワード Y2 デーブルとして ロ 意式設定 - スタ スタイル	福建 二→持入・ 三小用除・ 三小用除・ 記書式・ セル セル	2 · 4 2 · 20	「 一 一 二 二 二 本 二 本 二 本 二 本 二 本 二 本 二 本 二 本 二 本 二 本 二 本 二 本 二 本 二 本 二 本 二 、 本 二 、 本 二 、 本 二 、 本 二 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	第名と唯 号化 - プライバシ	○ ① □ ↓	× • •
10/110 57/1-F D21 フロール動作設定	<pre>A = 0 = 0 = 0 = 0 = 0 = 0 = 0 = 0 = 0 =</pre>			7년2) 区 · % ·   1 政連		at パスワード科 Y2 アーブルとして t さば於走 - スタ スタイル	(注) 2.1.の 2.1.の 2.1.の たた セル セル	Σ · Δ 2 · 20	溜えた 検索と 19 選択・ 編集		Ω <b>Ω</b> α <b>#</b>	
Arial Unice Software D21 フール動作設定				75-02 (X) - % +   7 歌座	PDF Acrob	at パスワード科 マン アーブルとして C 書式設定 - ス3 スタイル	W社 2010	2 · 4	1 増えと 検索と レクー 選択・ 編集		○ (2) □ 1	
Ariel Unice System - Ariel Unice System	A         S         11           -         -         -         A           7x>F         -         A			7142> (X) * % *   5 政府		at パスワード マ マ マ マ マ マ マ マ マ マ マ マ マ	W建 二 二 二 二 二 一 二 一 初入 、 二 二 二 一 初入 、 二 二 二 二 一 初入 、 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	2 · 4	「 加えた 検索と パクー - 違訳・ 通生	裏名と理 号化 - プライバシ	α <b>(2)</b> ⊂ <b>i</b>	A 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
レール動作設定				7日C2 (X) (X) (X) (X) (X) (X) (X) (X) (X) (X)		at /(スクード) (マ) マーデルとして 0 で ご に設定 - ス3 スタイル	W語 こ・挿入、 さや用語・ さや用語・ さや用語・ でから、 じきます。 セル	2 · 4 2 · 20	「自えた 検索と 小一 選択・ 総集	重名と理 男化- プライバン		
Anal Unice シアパード。 D21 シアルの作設定 TRA ver3.				7代) (X) (X) (X) (X) (X) (X) (X) (X) (X) (X)	PDF Accob 11 (日) 第二日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	at パスフード マ マ テーブルとして セ さば設定 - スタ スタイル	W建 二・挿入、 二・挿入、 二・挿入、 二・挿入、 二・挿入、 二・挿入、 二・挿入、 二・挿入、 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	Σ · Δ 	デ (A) 当えた 株米上 パワー ~ 湖訳・ 総集	夏名と理 男化・ プライバシ	○ ② □ ≦	
Arail Unice シアパード。 シアパー シア シアパー シアパー シア シアパー シア シア シア シア シア シア シア シア シア シア	ペッション// de MS ・111 ・1日・1金・A ファント ・ (○ 上) ・ (○ 上) ・ (○ 上) ・ (○ 上)		2013年2月1日 1日日 1日日 1日日 1日日 1日日 1日日 1日日 1日日 1日日	7140 X ・ % ・   5 歌連		at パス2-FM (空) デーブルとして 10 単元設定 - ス3 ス9イル	W語 二一神入 二一神入 二一神入 二一神入 二一神入 二一神入 二一神入 二一神入 二一神入 二一神入 二 一神入 二 一神入 二 一 二 一 二 一 二 一 二 一 二 一 二 一 二 一 二 一 二 一 二 一 二 一 二 一 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	Σ • 4	第二日本 (1997年) 「日本の一日本の一日本の一日本の一日本の一日本の一日本の一日本の一日本の一日本の一	第名と理 号化・ プライバシ	<ul> <li>○ ② □ ≦</li> </ul>	
Aral Unice シスパード。 D21 シスパー D21 シスパー D21 シスパー D21 シスパー D21 シスパー D21 シスパー D21 シスパー D21 シスパー D21 シスパー D21 D21 D21 D21 D21 D21 D21 D21	ペッション// de MS ・111 ・1日・1金・A ファント ・ (○ 上) ・ (○ 上) ・ (○ 上) ・ (○ 上)		2013日 - 2013日 - 2013日 - 2013日 - 日本 日本 日本 - 11日 - 11日	714C) (文) ・ % ・   2 取得		at パスフー時 (空) デーブルとして 10 (空) (空) (空) (空) (空) (空) (空) (空) (空) (空)	NA (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本)	Σ - 4 	第二日本 (1975年) 第二日本 (1975年) 「日本 (1975年)) 「日本 (1975年) 「日本 (1975年) 「日本 (1975年)) 「日本 (1975年)) 「日本 (1975年)	第名と理 男化・ プライバン		
Arail Unice シアパード。 シアパード。 シアパード。 シアール動作設定 「TRA ver3. 3.発行者会社情	ペションデ de MS ・111 ・1日・13・A ファント ・ (○ 上) ・ (○ 上) ・ (○ 上) ・ (○ 上) ・ (○ 上) ・ (○ 上)		223 展示 照示 8 W 計 目 1 印印 印 词 明 223 1	アドイン (人) 第一 第一 第一 第一 第一 第一 第一 第一 第一 第一		at //ス2-r¥ マロ デーデルして C 変化設定 - ス スサイル	NB (本) 注:(本) 注:(本) 注:(本) 注:(本) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注	2 - 20	(明天) 松井上 (明天) 松井上 (ワーー 灌訳・ 風波	第名と理 予化・5 プライバらン		
Arail Unice シアパード。 シアパート。 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート ・ シアパート ・ シア・ シアパート ・ シアパート ・ シアパート ・ シア・ シア・ シア・ シア・ シア・ シア・ シア・ シア	ペションファー de MS ・11 ・日 ・ シーム ファント ・ (* ム) ・ (* 人) ・ (* 人)	○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○	23 23 23 23 23 23 23 23	アドイン (人) 第一 第一 第一 第一 第一 第一 第一 第一 第一 第一		at //ス2-15 (2) デーデルして C 部式設定 - ス スタイル	NA 「一部」 22-100 13日本 セル セル	2 - 2d	(明定) 松井上 (明元) 松井上 (明一) 福沢・ 編集			
Arail Unice タイル 動作設定 入起動時の設定 TRA ver3.	ペシュアナボ de MS ・11 ・日・日・日・日・日・日・日・日・日・日・日・日・日・日・日・日・日・日・日	○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○	22 表示 融资	7代ン - 5% ・   5 家徳		at //ス2-15 (2) デーデルして C 部が起こ - ス スタイル	NA 「一部」 22-100 13日本 100 10日本	2 · 4 . · 2 . · 2	第二日本			
Artel Unice シアパード。 シアパート。 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート、 シアパート ・ シアパート ・ シア・ シアパート ・ シアパート ・ シアパート ・ シア・ シア・ シア・ シア・ シア・ シア・ シア・ シア		(A)	22 日本 23 日 24 日 25	7代) - 次、、「う 教徒		at //ス2-19 デーブAcUT C デングAcUT C デングAcUT C	編集 二一単一 二一単一 二一単一 二一単一 二一単一 二一単一 二一単一 二一単一 二一単一 二 二 一 二 一 二 一 二 一 二 二 一 二 二 一 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	2 · 4 . · 2 . · 2	1 2 2 4 年上 1 2 - 2 単沢・ 編集	写合: 予化: プライバン		
Artel Unice Artel Unice アール動作設定 正記 見記 見記 見記 見記 見記 見記 見記 見記 見記 見		(3) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1	22 日本 日本 12 日	7(公) 1 5 5 8 8 8 8 8	PDF Acrob	at //ス2-19 デーブAcUT C デーブAcUT C デンジェース スタイル	編集 二一単一 二一単一 二一単一 二一単一 二一単一 二一単一 二一単一 二一単一 二一単一 二 二 一 二 一 二 一 二 一 二 一 二 二 一 二 二 一 二 二 一 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	2 · 4 	学 新た 機業と 小一 編集	写合: 予化: プライバン		
Artel Unice P D D D D D D D D D D D D D			22 日本 23 日本 24 日本 25 日本	757 5 5 5 8 6		at //ス2-19 マロ デーブAcUT で 第二次第二、ス スタイル	W語 二一 第一 第一 第 二一 第一	2 · 4	ア (計画) 第322 (株式) 第425 ( 第425 (	第合と注 予化・ プラ・イバら		

 $\boxtimes$  2 GSS Maker Worker Tool  $\mathcal{O}$  [Configuration]  $\checkmark$   $\vdash$ 

## 3. チュートリアルの実行

- ◆ GSSMaker Worker Toolの使用方法を理解しやすいよう、「CheckScenario\_Japanese」 のシートにチュートリアルを用意しています。
- ◆ チュートリアルの手順は以下の通りです。この手順に沿えば、GSSMaker Worker Toolの機能を一通り体験できるようになっています。

順序	実行内容	備考
1)	物質名「トルエン」を選択	デフォルトでトルエンが選択されていますので、変更し
		ていなければ再選択する必要はありません。
2)	物理化学的性状、有害性評価値(有害	_
	性参照値)を設定。	
3)	シナリオの設定	デフォルトでシナリオが設定されていますので、変更し
		ていなければ再設定する必要はありません。
4)	「TRA 実行」ボタンを押下	計算完了まで 30 秒程度要します。
5)	結果の確認	シナリオ No.1~No.4 は RCR< 1 →リスク懸念なし
6)	「化学物質安全情報を作成」ボタンを	作成された化学物質安全情報シートは、次回ボタンを押
	押下	したときに上書きされてしまうため、保存しておきたい
	$\rightarrow$ [ChemicalSafetyInformation] $\stackrel{>}{\sim}$	場合には、シートを移動またはコピーして別ファイルと
	ートが作成される	して保存してください。

◆ 「CheckScenario\_Japanese(2)」のシートでは、別の手順を用意しています。必要に応じて実行してみてください。

### 4. 計算モード、物質名、物質情報、シナリオの設定

◆ 「Main」シートに、物質名、物質情報、シナリオを入力してください。



 $\boxtimes$  3 GSSMaker Worker Tool  $\mathcal{O}$  [Main]  $\checkmark$   $\vdash$ 

- ◆ 「Main」シートの物理化学的性状、有害性参照値、シナリオの各項目で、入力必須項 目は黄色いセルとして、任意入力項目は水色セルとしてそれぞれ示しています。
- ◆ 「Main」シートの「化学物質名称」欄で選択可能な物質の情報は「SubstanceDB」の シートに記載されています。
- ◆ ユーザー独自の物質名や物理化学的性状、有害性情報等を登録したい場合には、物質 ID 20 以降の行に追記することが可能です。追記した物質名は、「Main」シートの「化 学物質名称」欄に追加されるので、それを選択すればユーザーの追記した情報が自動 的に出力されます。



図 4 物質データベース(SubstanceDB シート)への新規物質の登録方法

◆ 長期-吸入の有害性参照値について、得られたデータの単位が「ppm」であった場合、 「mg/m3」に単位換算して入力します。

GSSMaker Worker Tool では、ppm→mg/m3 への単位換算ツールを提供しています。 「main」シートの「単位換算ツール」ボタンをクリックすると、「tool」シートが表示 されます。「tool」シートで分子量、ppm を入力すると、単位換算した結果が表示され ます。単位換算した結果を「長期-吸入(8時間平均)」の有害性参照値設定欄に入力 して下さい。

STEP (	1) 「評価対象の指	定」		ヘルプ		
化学物質名 称		物質X				
10.	<u></u>	CAS番号				
STEP (	2) 「物性と有害性		空立わた場合け 当該値を	ヘルプ	単位換算ツール	
		※黄色いセルは必須入力項目	し、水色セルは任意入力項目	です。		①ボタンをクリッ
		パラメータ		ユーザー指定	【物質DB】の設定	クレて単位換算ツー
		分子量 ※必须	g/mol	8.60E+01		ルを表示する。
4	勿理化学性状	蒸気圧 ※必须	Pa	1		
		蒸気圧の温度	°			
亡	1	長期-吸入(8時間平均) ※必須	mg.m-3		)	
「性参	作果石 (DNEL, OEL(許容	長期-経皮	mg kg-1 day-1			
》照点	濃度))	短期-吸入(15分平均)	mg kg-1 day-1	- '③長期−吸)	入の有 🗕	/
Imt		長期-局所経皮	µg.cm-2	└ 害性参照値割	没定欄に _	
I13 B C	• (* fx	E G H		L M	N O	P =
八刀 計算結	果(換算値)				•	
ppm	→mg/m <sup>3</sup> への換	算				
ppmを 物質の ※ppm 分子	mg/m3に換算します。 分子量とppmを入力し は体積ベースであり、 量(g/mol)	てください。 気体であることが前提です。 86.08		②分子量、ppm すると mg/m3 に た値が表示される 「戻る」ボタンを	を入力 換算し る。 たクリッ	=
ppm	n (V)	2	1	ノレモ「Main」 こ戻る。	シート	
mg/	m3	7.041308793	_			
Main Conf	iguration / CheckScenario	Japanese / CheckScenario_Japanese (2) /	/SubstanceDB_/Help_Japa	nese / TRA_Results   tool / (		
2					□ 🛄 100% 🕞 —	

図 5 ppm→mg/m3への単位換算ツール

#### 5. TRA の計算実行、結果の確認

- (1)TRA の計算実行
- ◆ 必要な情報をすべて入力し終えたら、「TRA の実行」ボタンを押してください。TRA ツールが起動し、計算が開始されます。

STEP(4) 実行と結果の確認	ヘルレプ
TRAの実行 化学物質安全情報を作成 「RCR≥1の場合にチェックポイントを表示	Copyright (c) 2014 Japan Chemical Industry Association and Mizaho Information & Research Institute, Inc. All rights reserved.

図 6 GSS Maker Worker Tool の「Main」シートの TRA 実行ボタン

※リンクの更新についてのメッセージの表示を制御する方法

「TRA の実行」ボタンを押したときに、「このブックには、他のデータ ソースへのリンクが含まれています。 リンクを更新すると、Excel は最新のデータを取り込もうとします。リンクを更新しないと、以前の情報が使用されま す。」というメッセージが表示されることがあります。これは、他のブックへのリンクを含むブックを開い たときに表示されるメッセージです。

このメッセージを表示しないようにするには、以下の手順で設定を行ってください。一度設定すれば、 以降は表示されなくなります。

- ① TRA ツールの構成ファイルの1つである ecetocTRAM.xls を表示する。
- ② Excel のメニューで、「データ」→「リンクの編集」を選択すると、[リンクの編集]ダイアログが開く。
- ③ 「起動時の確認…」ボタンをクリックすると、[起動時の確認]ダイアログが開くので、「メッセージを 表示しないで、リンクの自動更新も行わない」を選択する。
- ④ ecetocTRAM.xls を保存する。(TRA ツールを構成する他のファイルの保存は不要です。)

#### (2)結果の確認、検討

- ◆ 計算が終わると、リスク比(RCR)の値が更新されます。
- ◆ RCR<1であれば青字、RCR≥1であれば赤字で表示されます。RCR≥1となっている シナリオがあれば、シナリオの設定を再検討してください。(RCR≥1となっているシ ナリオが1つでもあると、次の化学物質安全情報作成に進めない仕様となっています。)

物質名			物質X				
孙	L		CAS番号				
E P	(2) 「物性」を定い	たの指定し			A 11-7	単位換質ツール	
			※「ユーザー指定」に値が	設定された場合は、当該値を	使用。設定されない場合は物	質DBの設定値を使用。	
			※黄色いセルは必須入力項 パラメータ	目、水色セルは任意入力項目 ダ	<del>です。</del> ユーザー指定	【物質DB】の設定値	
		分子量		g/mol	8.60E+01		
	物理化学性状	蒸気圧 🤅	※必須	Pa	1		
		蒸気圧の温	度	°C			
₩		長期-吸入(	8時間平均) ※必須	mg.m-3			
雪雪	作業者	長期-経皮		mg kg-1 day-1			
参照	(DNEL, OEL(許容 濃度))	短期-吸入(	15分平均)	mg kg-1 day-1		-	
画		長期-局所約	圣皮	µg.cm-2		-	
					•	•	
EP	(3) 「シナリオの	<b>旨定</b> 」	ות	ア エリア拡張	0.1L-7	拡張エリアを閉じる	
作業者		No.	w-1	w-2	w-3	w-4	
	シナリオ名		製造	移し替え	混合	詰め替え	
			PROC2_管理されたばく	PROC8b_専用設備での大 安長コンテナトの第し第	PROC2_管理されたばく	PROC9_小容量コンテナ	
	ゴロセスカテゴル(PP		2000の前展来の連載フ ロセスでの使用	各国コンテリとの多し書	2000名前最未の温暖ン ロセスでの使用	AUGUEL.	
	5 1 2 X 3 7 3 9 (PK						
				_			
	作業形態		Σ <b></b>	Σ <b>Ω</b>	工業	I.	
	物質形状		国体でない	国体でない	国体でない	国体でない	
	飛散性(固体)╱作薬温 圧(Pa)(液体)	度での蒸気					
	作業期間 [時間/日]		4時間以上	15分~1時間	4時間以上	4時間以上	
	換気状態		重外	重外	良好な全体換気の室内	良好な全体装気の室内	
	呼吸保護員の有無とな	h as	<b>7</b> 1	あり (諸集高90%)	あり (諸集高90%)	あり (絵集高90%)	
	混合物か(含有率)				1~5%	1~5%	RCR の値が1
	保護手袋の有無と効率	医根骨叶	いいえ	クローフ APF5 (防護率 80%)	クローフ APF5 (防護率 80%)	クローフ APF5 (防要率 80%)	の場合赤空で
	程度はく路のLEV(局 置)考慮?	117「排式装					されスため、
	長期トータル		isse-01	1.06E-01	1.25E-02	8.07E-02	オを再給討す
	長期-吸入(8時間平均)	/	1.84E-01	1.84E-02	3.68E-03	3.68E-02	(値が1以上の
(結果)	長期-経皮		2.19E-01	8.78E-02	8.78E-03	4.39E-02	だと化学物質
	短期-吸入(15分平均)		(有害性参照值集)	(有害性参照值集)	(有害性参照值集)	(有害性参照值集)	報シート作成た
	長期-局所経皮		(有害性参照值集)	(有害性参照值集)	(有害性参照值集)	(有害性参照值集)	ないようにな~
							- 3.)
ΕP	(4) 実行と結果の	官認				ヘルプ	この例では全て
							ナリオで RCR

図 7 GSSMaker Worker Tool の「Main」シートの計算結果表示

◆ RCR が1を超えた場合には、チェックポイントを表示して、対応を検討してください。
 「RCR>1の場合のチェックポイントを表示」を選択すると、シート上に RCR>1の場合のチェックポイントを吹き出しで表示します。

STEP (	(1) 「評価対象のま	定」			ヘルプ		
化学物質名			トルエン				
,ItAL			CAS番号	108	-88-3		
STEP (	2) 「物性と有害!	±の指定」			ヘルプ	ツール	
			※「ユーザー指定」(	こ値が設定された場合は、当該	<sub>友値を使用。設定されない場</sub>	合は物質DBの設定値を使用。	
			パラメーク	>	ユーザー指定	【物質DB】の設定値	
		分子量		g/mol		92.15	
	物理化学性状	蒸気圧		Pa		3000	
		蒸気圧の温	且度	°C		20	
恠		長期-吸入(	8時間平均)	mg.m-3		73.1	
明	作業者	長期-経皮		mg kg-1 day-1		6.25E+00	
参照	(DNEL, OEL等)	短期-吸入(	15分平均)	mg kg-1 day-1		-	
ian in the second se		長期-局所:	経皮	µg.cm-2		-	
STEP (	(3) 「シナリオの打	定」	クリ	アニュージェンフェンフェンフェンフェンフェンフェンフェンフェンフェンフェンフェンフェンフェ	ヘルプ	拡張エリアを閉じる	
作業者		No.	w-1	w-2	w-3	w-4	
	シナリオ名		製造	移し替え	混合	詰め替え	
	ブロセスカテゴリ(PR	OC)	PROC2_管理されたばく 茸のある閉鎖系の連続プ ロセスでの使用	PROC8b_専用設備での大 容量コンテナとの移し替 え	PROC2_管理されたばく 集のある閉鎖系の連続プ ロセスでの使用	PROC9_小容量コンテナ への移し替え	
	作業形態		<b>⊥</b> ậ	Σŝ	ТŖ	工業	
	物質形状		固体でない	固体でない	固体でない	固体でない	
	飛散性(固体)/作業温度 (Pa)(液体)	での蒸気圧					
	作業期間 [時間/日]		4時間以上	15 <b>分~1時間</b>	4時間以上	4時間以上	→ DCD の広ぶ 1 PL L/
	■RCR>1の場合のチ 換●PROC PROCが正しく選択さか 呼 ●換気状態 提気状態は正しく選択 混	ェックポイント( れていますか。 Rされています	作業者) PROCは欧州の考え方と日オ か。換気状態の選択内容によ	sの一般的な考え方に差があ sってばく露量の減少率が大き	るので、注意が必要です。 そく異なります。	_	合のチェックポイン を吹き出しで表示す
	●呼吸保護具、保護手 (呼吸保護具や保護手	-袋 袋は正しく選択	Rされていますか。呼吸保護	具や保護手袋を装着している	易合、それを選択することでは	く露量は大きく減少します。	
	経皮ばく露のLEV考慮	?		80%)	80%)	80%)	
	長期トータル		4.03E-01	1.06E-01	1.25E-02	8.07E-02	
ックボッ	クスをオンに	す	1.84E-01	1.84E-02	3.68E-03	3.68E-02	
$RCR \ge 1$	の場合のチェ	/ .ッ	2.19E-01	8.78E-02	8.78E-03	4.39E-02	
イントが	表示される。		(有害性参照值集)	(有害性参照值集)	(有害性参照值無)	(有害性参照值無)	
	-		(有害性参照值集)	(有害性参照值集)	(有害性参照值集)	(有害性参照值条)	
			•		•	·	
STEP_(	4) 実行と結果の3	朝田				ヘルプ	
		- 182					
TR	Aの実行	> 化学	物質安全情報を作成		۲	JOIA BIGDr	
					The Base of	(a) Service (a)	
	R≧1の場合にチェックポイントを	表示					

図8 RCRが1を超えた場合のチェックポイントの表示

#### 6. 化学物質安全情報の作成、保存

- ◆ TRAの計算が終了し、リスク比(RCR)がすべて1未満となっていることを確認したら、化学物質安全情報を作成するために「化学物質安全情報を作成」ボタンを押してください。化学物質安全情報の自動作成が開始されます。(図 9)
- ◆ 化学物質安全情報の作成が完了すると、「ChemicalSafetyInformation」シートが表示 されます。シートの内容は編集可能となっていますので、必要に応じて、加筆・修正 してください。「推奨するリスク管理措置」のセクションには、職場で検討・実施され ているリスク低減措置を記入してください。 なお、「ばく露」のセクションではシートの雛型の右側にフレーズの選択肢を列挙して います。(図 10)
- ◆「ChemicalSafetyInformation」シートや TRA 計算結果である「TRA\_Results」シートは上書きされるため、作成した内容を保存しておきたい場合にはシートをコピーして別ファイルとして保存するようにしてください。(図 11、図 12)

	STEP(4)実行と結!	果の確認		ヘルプ
	TRAの実行	化学物質安全情報を	作成	
	■ RCR≧1の場合にチェックポ	イントを表示	Copyright (c) 2014 Japan Chemical Industry Association and Mizaho In	formation & Research Institute, Inc. All rights reserved.
L				
licrosoft Excel		Microso	oft Excel	
RCR>1又は計算不能(error)のシナリオがあるため 中止します、RCR>1のシナリオを見直してくださ	、化学物質安全情報の作成をい。	TRAC 「いい ださい	の実行後にシナリオやパラメータを変更していませんか いえ」を選択し、再度TRAを実行してから化学物質安全 い)。	○ (変更した場合は 情報を作成してく
	U.S.		(atc.)(2	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3STANCE NAME)	<b>I</b>		
	トルエン			
物質の概要	(GENERAL STATEMENT)			
化学的特性	(CHEMICAL IDENTITY)			
	項目			
	一般名	トルエン		
	◎ <sup>III</sup> 日 化学名	トルエン		
	CAS番号 その他の番号	108-88-3 203-625-9(EC番号)		
	分子式	C7H8		
	構造式 その他の情報			
	出典・備考			
使用・用途	と適用 (USES AND APPLICAT	IONS)		
	当社製品の主な用途			
物理化学的	持性 (PHYSICAL/CHEMICAL P			
	項目 分子量		10. 92.15 g/mol	
	蒸気圧		3000 Pa	
	水溶解度		20 °C 515 mg/L	
	水溶解度の温度		20 °C	
	ウノスノール/ホガ配係数 出典・備考	日化協GPS/JIPSセミナー資料_物理	2.65 logKow	
ヒト健康影	督 (HEALTH EFFECTS)			
	影響項目			
	急性毒性(経口) 急性毒性(吸入-気体)	飲み込むと有害性のおそれ(区分5) 区分外		
	急性毒性(吸入-蒸気)			
	急性毒性(吸入-粉塵/ミスト) 急性毒性(経皮)	区分外 区分外		
	皮膚腐食性 / 刺激性	皮膚刺激(区分2)		
	眼に対する重篤な損傷性/刺激性	眼刺激(区分2B)		
	呼吸器感作性	分類できない		
	皮膚感作性	区分外		
	生殖細胞変異原性	区分外		
	発がん性	区分外		
	生殖毒性	生殖能または胎見への悪影響のおそれ(	区分1A)	
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	中枢神経系:臓器(中枢神経系)の障害(『 麻酔作用:眠気またはめまいのおそれ(	⊠分1)/気道刺激性:呼吸器への刺激のおそれ(区分3)/ ⊠∽∽>>	
			化学物質安全情報	₹ (一部)

図 9 GSS Maker Worker Tool の化学物質安全情報作成のフロー

			「推奨するリスク管理措置」
<u>項目</u> 対作業者ばく露	区分 呼吸保護具 の使用	推奨するリスク管理措置	には職場で検討・実施されて いるリスク低減措置を記入し てください。
	保護手袋の 使用		
	作業時間		
	換気状態 (局所排気 装置など)		_
	その他		GSSMaker Worker Tool 成される雛型シートの右 ばく素フレーズの選択時
			举
POSURE)			
項目		ばく露	option1 option2
作業者ばく露		管理されたばく靄のある閉鎖系・連続プロセスでの作業において、メンテナンス、サンプリングa び装置故障の際等に、作業者への経皮・吸入ばく靄の可能性がある。	よばく露は製造設備か、当製造工程での作業工程に 該物質を使用する様々なおけるメンテナンス、サ 産業設備で生じる。製 ンプリング、試験、手動
		専用設備での船舶/大容量コンテナへのorからの物質や調剤の移し替え作業において、【例:塵 気/エアロゾルの発生、流出、装置の清掃】等に伴い、作業者への経皮・吸入ば<露の可能性があ る。	はく難は极遠設備か、当 被這上程での作業上程に 該物質を使用する様々な おけるメンテナンス、サ 産業設備で生じる。製 ンプリング、試験、手動 済 絶洋 保管 開墾気 での絶洋 その他の作業
		流出を最小化するように設計された条件での小容量コンテナへの物質や調剤の移し替え作業におい て、作業者への経皮・吸入ばく露の可能性がある。	ばく露は製造設備が、当 製造工程での作業工程に 該物質を使用する様々な おけるメンテナンス、サ 産業設備で生じる。製 ンプリング、試験 毛動

図 10 化学物質安全情報 推奨するリスク管理措置及びばく露のフレーズ

1       1
<ul> <li>シートの移動またはコピー</li> <li>ジートの移動またはコピー</li> <li>プレンジートを移動します。</li> <li>移動先ブック名」のプルダウンから、「(新しいブック)」を選択。</li> <li>CSSMakerWorker_3.1jp_v02_20150811xlsm</li> <li>アトロングシングンクンクンクンクンクンクンクンクンクンクンクンクンクンクンクンクンクン</li></ul>
<ul> <li>シートの移動またはコピー</li> <li>ジートの移動またはコピー</li> <li>② 本</li> <li>③ ②が終わると左画面のようになるはずなので、「OK」ボタンを押すと、</li> <li>ChemicalSafetyInformationのシートが新しい Excel ファイルとなります。</li> <li>そのファイルに名前を付けて保存すれば化学物質安全情報(ChemicalSafety</li> <li>Information)の保存作業は完了です。</li> </ul>

シートを別ファイルにコピーする方法



図 12 TRA 計算結果シートを別ファイルにコピーする方法