## 既存のリスク評価書等で考慮されている曝露シナリオの整理

## 【概要】

本調査で収集・整理する健康リスク評価に関する国内外のリスク評価書は、一般環境中からの曝露だけでなく、作業環境や室内環境における曝露も含まれている。既存のリスク評価書等で考慮されている曝露シナリオとリスク評価手法を抽出・整理し、国内外のリスク評価書の比較を行った。

1) 国内外の既存のヒト健康リスク評価情報等の収集・整理

本調査で収集・整理する健康リスク評価に関する海外既往調査研究は、一般環境中からの曝露だけでなく、作業環境や室内環境における曝露も含めるものであり、表1に示す健康リスク評価書のシリーズを調査対象の母集団になるものとしてリストアップした。なお、表1に示した評価書等のシリーズのほかに、以下の有害性・リスク評価書もあるが、これらのなかには曝露評価に関する記述がほとんどなかったため、曝露シナリオおよびリスク評価ツール等調査の対象から除外することとした。また、今年度は化学物質の安全管理・活用タスクフォース会合でのご意見から、特に国外の情報の調査に重点を置き調査を行うこととした。なお、国内のリスク評価書と比較するため、各物質について産業技術総合研究所の詳細リスク評価書も調査して、国外の情報と合わせてとりまとめた。

- 人健康影響に関する有害性・リスク評価書
  - ・IPCS: International Chemical Safety Cards(ICSC, 国際化学物質安全性カード)
  - ECETOC: Technical Report
- 作業環境・室内環境に関する有害性・リスク評価書
  - ・ACGIH(米国): 作業環境許容濃度勧告及び発がん性評価
  - ・DFG(ドイツ): Occupational Toxicants Critical Data Evaluation for MAK Values and Classification of Carcinogens

表 1 調査対象とした海外のヒト健康リスク評価書等のシリーズ

国•村	幾関	評価書等の名称 (シリーズ)	入手先	
米国	ATSDR	Toxicological Profile	http://www.atsdr.cdc.gov/toxpro2.html	
米国	NCEA	Exposure	http://cfpub.epa.gov/ncea/cfm/recordisplay.cfm?deid=1	
		Assessment	<u>5263</u>	
		Guideline 等	http://cfpub.epa.gov/ncea/cfm/recordisplay.cfm?deid=8	
			<u>5843</u>	
ドイツ	BUA	リスク評価書	http://www.hirzel.de/bua-report/download.html	
			( <u>service@hirzel.de</u> に e-mail で発注・申込)	
カナダ	CEPA-	リスク評価書	http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/ps	
	PSAP		<u>12-lsp2/index_e.html</u>	
オースト	NICNA	PEC Assessment		
ラリア	S	Report	it intp.//www.inchas.gov.au/Tubheations/CAIOTEC.as	
EU		リスク評価書	http://ecb.jrc.it/home.php?CONTENU=/DOCUMENTS	
			/Existing-Chemicals/RISK ASSESSMENT/REPORT/	
IPCS		CICADs	http://www.who.int/ipcs/publications/cicad/cicads_alph	
			abetical/en/index.html	
IPCS		EHC	http://www.who.int/ipcs/publications/ehc/ehc_alphabeti	
			<u>cal/en/index.html</u>	
OECD		SIDS レポート	http://www.inchem.org/pages/sids.html	
ECETOC		JACC Report	http://www.ecetoc.org/Content/Default.asp?PageID=24	

表 1 に示した評価書等のシリーズのなかから、物質別の評価書を以下の方針にしたがって選定し、具体的な収集・整理を行った。

物質別の評価書については、2 種類以上の評価書等のシリーズで対象としている代表的な物質が調査対象の候補として考えられる。表 1 に示した評価書等のシリーズでは評価対象物質数が 500 を超えるものがあり、またシリーズ間でタイトル等に示されている物質名が統一されていない (CAS No.が明示されていない) こともあり、ここでは、(独)製品評価技術基盤機構で整備されている「化学物質総合情報提供システム(CHRIP)」(URL; http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html)に収録されているシリーズで、2 種類以上の評価書等のシリーズで対象としている物質を調査対象候補物質とした。

この調査対象候補物質については、曝露経路を幅広くカバーする観点から、物質を以下の5つのカテゴリーに分け、各カテゴリーについて、調査対象とする物質を1物質選定することとした。

- ①無機化合物(金属系化合物)
- ②無機化合物(金属系以外)
- ③有機化合物(H<6.2)
- ④有機化合物(6.2≦H≦99)
- ⑤有機化合物(99<H)

ここで、カテゴリー分けは、物性や取扱方法、環境への排出特性等の曝露経路のちがい に関係する要因を考慮し、以下の考え方によった。

- (ア)無機化合物と有機化合物とに分ける。
- (イ)無機化合物については、金属系化合物とそれ以外とに分ける。
- (ウ)有機化合物については、揮発性と水溶解性との関連を示すヘンリー定数 (H) で分ける。これは、「PRTR 排出量等算出マニュアル 第3版」(経済産業省・環境省、平成16年1月)に示されている、大気と水域のいずれかに多く排出されるかを判定する目安の値を参考とした。

最も多くの評価書等のシリーズで評価対象としている物質を選定することとし、①無機化合物(金属系化合物)はカドミウム(Cadmium)、②無機化合物(金属系以外)はフッ化水素酸(Hydrofluoric Acid)、③有機化合物(H<6.2)は 1,4-ジオキサン(1,4-dioxane)、④有機化合物(6.2  $\leq$  H  $\leq$  99)はアクリロニトリル(Acrylonitrile)、⑤有機化合物(99 < H)はテトラクロロエチレン(Tetrachloroethylene)を本調査の対象として選定した。

各リスク評価書における各物質の曝露評価・リスク評価方法を表2~表6に示す。

表2 各リスク評価書における曝露評価・リスク評価方法(カドミウム)

				0.6 MJ	ı	I	
dot	暴露量の推定方法	推定する結果		消費者職権に「「「一」のない。 (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本)			確率密度関数を用いたモン チカルロンミュレーションによ る1日当たり活剤製品の 量、皮膚に終め活剤製品の 割合、経皮吸収率、洗剤中 濃度を用いた曝露量推定を 用いた推定
経皮曝露	部車の	用いる モデル					
翅		用いるモ 推定する結果 用デル	<b>・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ </b>	・関本に加工・使用部 をとくテリーのリナ をとくテリーのリナ でしてデリーのリナ をして、大きなりで、リアを では、大きなりで、リアを がしてなりで、リアを がしてなりで、リアを は、一般などのは、 は、一般などのは、 は、一般などのは、 は、一般などのは、 は、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では	・工業地域/都市域及 び後背地の土壌中濃 度の算術平均値、最 大値		
	土壌中の濃度	用、るモ デル		EUSES			
	飲料水等中の濃度	結果	、装備水、海水(沙体 液物、治岸水、淡 水、河川水(季筋ごと) 中源度の適阻(影局 ・雨水中幾度の中央 ・底質(衛洋、河川)中 濃度の範囲、第南平 ・底質(衛洋、河川)中 濃度の範囲、第南平 ・地下水及(数体)水 ・地震交流個似。 ・地震交流個似。 水は中央艦。 水は中央艦 水は中央。 水は一本人。 水は一、 、 水は一、 水は一、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	・ 配が 加工・使用的 田本 かっと プリーカリター アン・ナーン 適用 同 に で	・表層木及び痛水中 濃度の平均値、最大 値でである。 ・表層木及び痛水の 底質中濃度の平均 値、最大値	・表層水、淡水中濃度 の整理 ・飲木水(網パイプ及 び用館おうまパイプ で供給された)中濃度 の範囲、中央値	確率密度関数を用い 行数率大中議度と較 手が摂取機度のモン テカトロンミューーショ ソバよる飲料者があの 摂取艦の推定
	7科水:	用いる モデル		EUSES			
	曝露量の推定方法 各種食物中の濃度 <u>(</u> )	5結果	- 後出中議院の適用、算 体によりが低、数何平均、標 神価差。 - トーダルグイエットスタ 前)たよる推定結果(中央 前)		・食品中濃度の平均値、 代表値内質、牛乳等) ・たばこ中の濃度の平均 値 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	・食品中濃度の範囲緩物 は中央能力 ・タイン含有濃度の範囲 ・食品経由での爆霧量の ・億田インルタイントントス カディ、マーケット、スケット アスケディ、満分析による 推定)	
経口曝露	霧量の有電食物	用いるモ デル					
	室内考慮曝露評価 曝 曝露濃度・量の推定方法 各	推定する結果		治療を編纂として、ニッカド 福治(原本、女佐治、ひ) み、命後の治成したが、数の 中の有傷の治域に対、強魔・女族の 中の有傷の治域に対、 中心は、以、 神ににお、場際レットはで からがは、 一次も非常に伝い、ものと描述		ハウスダスト中濃度の算術平 均値を用いた曝露量の推定	海洋密度関数を用いたマン デカルロバニューションによ も1日当たり統列製品使用回 数、使用時間、吸入速度、済 剤中濃度を用いた曝露量推 定
	響別	用いる モデル					
		局所(高リスク懸念地域等) 用いるモ 推定する結果 デル		・製造 加工・使用限			①各地域別の推定された年間平均大気環境機長の名前では図り 関機度の名前では図り の空気吸入量を用いた摂取量の推定
	5	局所(高 用いるモ デル		EUSES			METI- LIS
	気軽境謙原評価(ツミュアーツョン)			ш			①地方別の年間平均 大気環境濃度分布 (社図) ②空気吸入量を用い た摂取量の推定
	三河瀬境	に被 引いるモ ア					ADMER
吸入噪鶥	室外(大気環境)曝霧評価 実測値を用いた評価  大	五萬	·地域別一整大领、 排出旗工物下の環境 中大域濃度の終出値 の顧問時出版近例了 平均値志り ・子供の吸入曝霧量	· 環境中大気濃度の 算術平均値		地域別(建隔地、農村地域、都市域、工業地域、都市域、工業地域、火山近傍)の環境中大気濃度の毎日値の範囲	環境中大気濃度の検 Al 出値の最小値、最大 値、中央値
計 計 計			TOXICOLOGICAL PROFILE FOR CADMIUM (1999)	European Union Risk Assessment Report cadmium oxide and cadmium metal Part I- environment (2007)	PRIORITY SUBSTANCE LIST ASSESSMENT REPORT Cadmium and its compounds (1994)	1 8	(参考) 詳細リスク評価書シリー 産総研(日 ズカドミウム(2008) 本)
評価機関			米国)	档) 档)	CEPA(カ ナダ)	IPCS	参考) 産総研(日 本)
ifiE			< ★	<b>国</b> 素	じナ	III	ほ 産 本

表2(続き) 各リスク評価書における曝露評価・リスク評価方法(カドミウム)

評価機関	評価書	体内動態	リスク評価				労働環境曝離		
		体内濃度	発がんリスク評価	4170 4 20 4 1 644	非発がんリスク評価	4101 4 201 110	曝露量の推定方法	リスク評価	価
			英国	南リスク懸念地域	全国	高リスク懸念地域			
							用いる 推定する結果 モデル		
ATSDR( 米国)	TOXICOLOGICAL PROFILE FOR CADMIUM (1999)	- 博及政   野藤山・映建者 500 第 所写 200 世 200 世 300 世 30			急性、機性の吸入及び急性 の経口のMINIAL RISK LEVELS (MRLs. NOAE)を 不確実係数で除したもの)の 設定		・製造能投内濃度の衛出信 ・作業者の個人曝霧濃度の算術平 均値、分布 均値、分布	上 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東	
生) (注) (注)	Europe an Union Risk Assessment Report cadmium oxide and cadmium metal Part I - environment (2007)	、 「			MOSIVOAEL不確実係数/と実調信の比較	MOS(NO AEL/不確実係数人と MOS(NO AEL/不確実係数人と 表證曆の 比較 実證曆の 比較	EASE 以下作業時の以及で務長の機能 を、実測艦機構大気濃度、パップ センブルの機度、ルーチンルのである。 サンブルの機能 フルインの機能 1.酸化力ドツルの機能 2.金属カドツルの機能 3.ニッカド電池の製造及びリサイク ル.カドミウムの製造 3.ニッカド電池の製造及びリサイク ル.カドミウムの製造 5.カドミウムの製造 5.カドミウムの製造 6.カドミウムの製造 7.カドミウム自分の言 6.カドミウム自分に 6.カドミウム自分に 8. 半田、溶液 8. 半田、溶液 9. その他	がかず	MOS(NO AEL 不確実 係数D 主義測值の比較
CEPA(カ ナダ)	PRIORITY SUBSTANCE LIST ASSESSMENT REPORT Cadmium and its compounds (1994)	・腎臓中の濃度のピーケレベ ル ・喫煙者と非喫煙者との差	発がん用量(閾値)との比較						
IPCS	.1 & Ĉ	・血中濃度の範囲 ・尿中濃度の範囲					・カアンへを今の製品の製造施設 ・カアンへを含む。 ・カアンム機制 ・上記を用いた作業者の個人爆露 他の範囲の推定	造施設平均值	
(参考) 産総研(日 本)	(象考) 詳細リスス評価書シリー 産総研(日 × カドミウム(2008) 本)				MOE(NOAEL/推定曝霧量) と不確実係数の比較	MOE(NOAEL/推定曝霧量) と不確実係数の比較			

表3 各リスク評価書における曝露評価・リスク評価方法(フッ化水素酸)

			書			
国 で 国際 量の 補守 方洋	7世に 70 ほ		推定する結果			
は は は は は は は は は は は は は は	※据 理の		用いるホディ			
			推定する結果	士瀬中藤度の権 出値の範囲、第 府平均値		FUSESIC F 各土 築中濃度の推定 ・土壌中実測値の 範囲
	中 発 子 発 中 が 中			田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田		
	1	4	用いる キデア	围陷 陷 长之 围道\\地水均 T央	· M 辈	単版 EUSES
	<b>华</b> 然子符日仓兼臣	年十つ食及	推定する結果	· 藥水中濃度の範囲 · 河川本中濃度の範囲 · 湖沿水中濃度の範囲 田、中外値 田、中外値 一面水中濃度の範 田、中外値 医質中濃度の範囲 ・ 原質中濃度の範囲 ・ 大 邦子水・地下水、 ボトレ水、温泉水、地 ボトレ水、温泉水、地 が大りが範囲化形下水 (値方が) (値方が) (値方が) (値方が) (前が外を配り位置下水 (値方が) (前が外を配り位置下水 (値方が) (前がか) (前	(1980年代のアータ。 現在は当時より濃度 が低減されていると推 定。)	(1890年/NOアーツ。 別在は単わり濃度 が低減されていると推 たり の が低減されていると推 たり間度(毎か、 を の の の の の の の の の の の の の の の の の の
	金米二十八	以作小	用いる キデア			EUSES
経口曝露	※路量の1世にカウ 久毎今始十の連甲	7個及物 中の微反	用いるモ 推定する結果 デル	- 食品など飲料品(品物別)中濃度の新田 算格平均値で用えば 大価なり、エットスタ ディによる推定結果 (範囲、算格平均値で 解別構成)、中央値)		食品・飲料水及び借 磨き物からの曝露量の 推定(他の研究結果か らの引用)
※ 雷						
多数配件	HC1心部察路片百届影响中心 中心 电影响 中心 电影响 电电影 电电影 电电影 电电影 电电影 电电影 电电影 电电影 电电影	里い雅ん	推定する結果			
宏内老庸鶌霰揅俑	17.2 も 語 多 1 第 第 4 第 4 第 4 第 4 第 4 第 4 第 4 第 4 第 4	器(版/文)	用いる 推		_	
Ų	ui a					地域 これげる 機度の年
		ヨノ) 局所(高リスク懸念地域等)	推定する結果			発生源周辺地域 (100m地 点における 環境中大気濃度の年 間平均値
	<	ョン) 局所(高リス	用いる 推 モデル			EUSES (L 版)
	1	.\	щ.т			ш
	1回十二年 中部 中部 年 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	及評価(ン)	推定する結果			
	一無母胆山	人 双垛 現假 方城	用いる 推定 モデル			
吸入曝露 字外(大气程谱/曝露堅価	五7k(人気味児)喙髂計制 甘画信わ田、小野保   十		世 屮	· 職類大學中職度の 極出情の範囲、第6 代の子一名。現在は 代の子一名。現在は 行の子。。 連時との離析を が成立。 ・ 環境大気降由の吸 入場際量 入し、人名と推定。 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、		環境中大気濃度の 実測値の範囲
吸入曝露 宝林(大台	田が(人)	米倒眉名		(株式を) (本文) (本文) (本文) (本文) (本文) (本文) (本文) (本文		・環境中で実別値の
評価書タイトル	40100			TOXICOLOGICAL PROFILE FOR FLUORIDES. HYDROGEN FLUORIDE (2003)		European Union Risk Assessment Report hydrogen fluoride (2001)
評価機関				*( Table 1   A A TSDR ( Table 1		BCB(鉄 利) ph

表3(続き) 各リスク評価書における曝露評価・リスク評価方法(フッ化水素酸)

Г				full	
	リスク評価			MOS(NOAEL-不確実 係數0と推定濃度の比 較	TWA(8h) との比較
<b>美</b>	<b>曝露量の推定方法</b>	推定する結果	作業者の血 取中濃度及び個人噪窮 濃度の算術平均値	以下の作業時の吸入及び絡皮曝露 を、集測値「平均値」及びEASEでデ ルルにり指症 (1)HFの製造及び使用(中間体、触 類) (2)HF水溶液による酸洗浄 (3)その他	以下の作業時の吸入及び経及曝露 を、実制値(の及び(3))及びBASE- デルにより指定 (1)ふっ化水素酸製造 (2)ふっ化水素酸等) 造、アルミナ溶解等) 造、アルミナ溶解等) は、アルミナ溶解等) は、アルミナ溶解等) は、アルミナ溶解等) は、アルミナ溶解等) は、アルミナ溶解等) は、アルミナ溶解等) は、アルミナ溶解等) は、アルミナ溶解等) は、アルミナ溶解等) は、アルミナ溶解等) は、アルミナ溶解を)を用 (3)ふっ化水素酸水溶液含有製品の (5)ぶっ化水素酸水溶液含有製品の (5)ぶっ化水素酸水溶液含有製品の
労働環境曝露	@ 曹 顰 着	用いる モデル		EASE	EASE
6.3		高リスク懸念地域)			
	非発がんリスク評価	全国	高性、慢性の吸入及び高性 の落口のMINIAAL RISK LEVELS (MRILs, NOAEL& 不確実係数で徐したもの)の 設定	MOS(NOAEJ-不確実係数)と推定濃度の比較	労働者暴露以外の公衆場露 は低い 出催だ
		高リスク懸念地域			
リスク評価	発がんリスク評価	囲			
体内動態			- 面清中濃度の享希平均、中央集値 ・発乳中濃度の検出値 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		
	タイトル		TOXICOLOGICAL PROFILE FOR HAUORIDES, HYDROGEN FLUORIDE, AND FLUORINE (2003)	European Union Risk Assessment Report hydrogen fluoride (2001)	Hydrofluoric Acid (HF) Priority Existing Chemical Assessment Report No. 19 (2001)
評価機関			米国)	ECB(欧州)	NICNAS( オーストラ リア)

表4 各リスク評価書における曝露評価・リスク評価方法(1,4-ジオキサン)

露	<b>曝露量の推定方法</b>	推定する結果	1990年代の化粧品中の 満産の分析環点がある が、現在はそれより低下 しているとかるのみの職 量の推計までは行われて いない)	XPO マナリオを掲定し、 CONSEXPOモデルによる推定 (いシャイン一使用時 (ロ)シャイン一使用時 (ス)ペピーローション使用時 (ス)会צ用洗剤使用時 (ス)会器用洗剤使用時 (ス)会器用洗剤使用時	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	確率密度関数を用いた モンテカルロンミュレー ションによる日本ため 剤製品使用量、皮膚に残 る洗剤製品の割合、盤皮 る洗剤製品の割合、盤皮 の収率、洗剤中濃度を用いた 推定
経皮曝露	<b>藤露車</b>	用いる モデル		CONSI		
	土壌中の濃度	用いるモ 推定する結果 デル		EUSES - FUSES(による 施設・サイル別の 地域における上 嬢中濃度の推 だ(実別値)は オーダーの確認 にのみ使用)		
	飲料水等中の濃度	推定する結果用い	飲料水中濃度(水 道水、井戸水・柏 下水、ボル水がの 下水、ボル水がの 所田(1980年代で デーダ。現在は当 時より濃度が低減 されていると推 だ。)	・EUSESによる施 BU 数・サイト別の地 数・サイト別のが 中議度の推定		確率密度関数を 用いた終われ年 用いた終われれ 議度と終料を指取 機度のモンテカル ロンスューレッコン ロンスェーレッコン の摂取量の推定
	飲料水會	用いる モデル		EUSES		
· 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	曝露 量の推定方法 各種食物中の濃度		食品添加剤の polyethylene glycol mono-isoridecyl ether sulfare, sodium saltに含ま れる1.4ジオキサン 濃度から推定した 濃度から推定した 最による推定(FDA による	S・EUSESによる施 器・サイド型の世数 における食品中議 度の推定		
経口曝露	噪露量 各種負	用いる モデル	24	EUSES		are that f
	室内考慮曝露評価 曝露濃度・量の推定方法		室内機度の中央値 (1980年代のデータ。 現在は当時より機度が 低減されていると推 定。)	消費者爆霧とて以下 のシナリオを想定し、 CONSEXPOモデルに よる推定 (1)シャンプー使用時 (2)シピーローション使 用時(子供と成人を分 ける) (3)食器用洗剤使用時	・ン・ヤンノー使用時: ン・オンノー作用 電水 ・マ・ン・メ・オ・サーの 海密 ・マ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	確率密度関数を用い たセンテカルロンミュ レーンョンによる旧当 たり洗剤製品使用回 数、使用時間、吸入速度、洗剤中濃度を用い 度、洗剤中濃度を用い た曝霧量推定
<b>小玉水町扇</b>	帰職議別	) 用いる モデル		CONS		
<u> 1</u>	ンミジー	所(高リスク懸念地域等)  いる  推定する結果  デル		JSES 施設・サイト別の 地域における環境中大気線をの 年間平均値 中間平均値		に ①各地域別の推 元を力が年間平 均大気域機渡度 分布(地図) ②空気吸入量を 用いた摂取量の 推定
	1.2	推定する結果   圧		Isna		①地方別の年 METI- 間平均大気線 LIS 境機度分布(地 図) ②空気吸入量 を用いた摂取 量の推定
		広域 用いる モデル				ADME R
吸入曝露	室外(大気環境)曝露評価  実測値を用いた評価大気環境濃度評価(シミュレ		環境大気中濃度の 後田値の範囲、算 務平均、中央値 (1980年代のデー 多、現在は当時より 濃度が低減されて いると推定。)			環境中大気濃度の 検出値の最小値、 最大値、中央値
評価書	タイトンレ		OLOGICAL JE FOR 1,4- NE (2007)	European Union Risk Assessment Report 1,4-dioxane (2002)	I.4-Dioxane Priority Existing Chemical No. 7 (1998)	詳細リスク評価書シ リーズ 1.4・ジオキサン (2005)
評価機関			ATSDR( DRAFT 米国) TOXIC PROFII DIOXA	ECB(欧州)	NCNAS (オースト ラリア)	(参考) (田総明 (日本)

表4(続き) 各リスク評価書における曝露評価・リスク評価方法(1,4-ジオキサン)

郭価機関		<b>佐内</b>	11人力評価				労働環境曝霰	宇爆震	
_	ATINI	体内濃度	発がんリスク評価		非発がんリスク評価		曝露量の推定方	法	リスク評価
			全国	高リスク懸念地域	全国	高リスク懸念地域	用いる モデル	推定する結果	
米国) 米国)	DRAFT TOXICOLOGICAL PROFILE FOR 1,4- DIOXANE (2007)				急性、慢性の吸入及び急性 の経口のMINIMAL RISK LEVELS (MRLs, NOAELを 不確実係数で除したもの)の 設定			過去(1970年代)の化学プラントにおける鏖魔漁隻を時間加重平均で推定現在は、14ジオキリシを創生物とに現在は、14ジオキリシを創生物として含む製品の使用が削減されたため、ほとんど曝露はないと推定)	
M)	European Union Risk Assessment Report 1,4-dioxane (2002)					MOS(NOAEL/不確実係数)と EASE 推定聯籌量の比較		以下の作業時の吸入及び経皮曝露 MOS(NOAEL不確実 を、実測値(幾何平均、90ペーセンタ 係象)と推定曝露濃度 在Aで値、吸入のみ、(1)及び(3)及び の比較 EASE・デルにより推定 (1)は・ジオキサンの製造に留管理 のサンプリングキドラム荷積時、装置 が争及びメンテナンス時) (3)は・ジオキサンの使用(混合物及 (3)は・ジオキサンの使用(混合物及 び純物質)	MOS(NOAEL/不確実 系数)と推定聯繫濃度 の比較
NICNAS (オースト ラリア)	NICNAS $1.4$ -Dioxane Priority $(\dot{\tau} - \lambda + \text{Existing Chemical} = \bar{\tau}) \mathcal{T})$ No. 7 (1998)				MOE(NOAEL/推定曝露量) と不備実係数の比較			・経皮曝露量の算出式:14・ジオキ Nナンの質量の条格投吸収率、皮膚面 特本、機器時間、皮膚接触率・休重 ・吸入曝露量の第出式:14・ジオキ サンの空気中濃度×呼吸量×曝露時 間×肺へのパイオアペイアリティ+ 体重 ・曝露作業:ラボ、フィルム加工、光 ・學家に変遣が、1,1,1-ドリグロロエタン 使用、1,4・ジオキサンを不純物として 含む製品の使用	MOE(NOAEL推定聯 震量)と不確実係数の 比較
(参地) (日本)	評価リスク評価書い リーズ 1.4 ジオキサン (2005)				MOE(NOAEL/推定曝露量) と不確実係数の比較	MOE(NOAEL/推定曝露量) と不確実係数の比較			

表5 各リスク評価書における曝露評価・リスク評価方法(アクリロニトリル)

評価機関		吸入曝露						経口騰露						経皮曝露		_
	タイトル	室外(大気環境)曝露評価	5価		. 4	室内考慮	室内考慮曝露評価	曝露量の推定方法	推定方法					機露量の	<b>暴露量の推定方法</b>	_
		実測値を用いた評価	大気環境濃度評価(シミュ	レーション		曝露濃度	曝露濃度・量の推定方法	各種食物中の濃度		飲料水等中の濃度		土壌中の濃度	濃度			_
			広域		司所(高リスク懸念地域等)											_
			用いる  推定する結果 モデル	用いる 排 モデル		用いる 排 モデル	推定する結果	用いる 指 モデル	推定する結果 月	用いる 推 モデル	推定する結果 月	用いる 指 モデル		用いる モデル	<b>崔定する結果</b>	
ATSDR( 米国)	TOXICOLOGICAL PROFILE FOR ACRYLONITRILE (1990)	発生源周辺での環境 中大気濃度の検出値 の範囲、中央値						r ##	マーガリン中の代表機度	ポュ	表層水中の濃度は検出下限値未満	<u>□</u>	土壌中濃度の検出値の中央値			
ECB(政治)	European Union Risk Assessment Report acrylonitrile (2004)	・環境中大気濃度の実別値は推定イーケの確認に使用		EUSES S S S S S S S S S S S S S S S S S	・発生が周辺の大気 中濃度=発生部の排 中濃度=発生部の排 地度に成ったがかでの標 発しないあたりの標 楽日数・365+BU ベッグラウンドの大気中 気中濃度 ・1915SによるBU・ベッ 気中濃度 ・1915SによるBU・ベッ 気中濃度 ・2015SによるBU・ベッ 実別値は推定アータ の確認に使用	· 鲁口泰心· 深 7 分 雪 莊 巴	- 室内を浮遊化 で	EUSES	- EUSESによる食品 日 中濃度(策、株もの 中濃度(策、株もの 年別の推定 ・アクリコーと)から 中のおされてポップから 内のおされてポップ 行した濃度の実測 値した洗腹の実測	OSB BB ・力度/雇:中面の口道「ク牛度『測に	本任類周辺の表面 水中機度 = (非本機 度、本税程 = (非本機 バッグラウンドの表 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	EUSES	EUSES、FUGESによるBU イングラウドルの 土壌中線での推 ・土壌中線での集 測値の検出なし			
CEPA(カ ナダ)	PRIORITY SUBSTANCE LIST ASSESSMENT REPORT Acrylonitrile (2000)	環境中大気濃度の検出値の範囲		衛大散易気計な拡算名法	発生源近傍(10数m~ 数km)での最大着地 濃度	• 48	・室内での検出 デーダなし	• 111 th (t- t=	<ul><li>・アクリロニドルルから 合成されたボリマー 合成されたボリマー 行品が、食品へ移 行した濃度の実測 値</li></ul>	がいから	-表層水での検出事例なし、 例なし、 検索 水では1件の traceデータがあるの み	• ==	・土壌中勝度の検出事例なし			

表5(続き) 各リスク評価書における曝露評価・リスク評価方法(アクリロニトリル)

	リスク評価				MOS(NOAEL/不確実 係数と推定曝露濃度 の比較	
労働環境曝露	曝露量の推定方法		推定する結果	吸入曝露濃度の検出値の範囲	以下の作業時の吸入及び経皮聯霧 MOS(NOAEL/不確実 を、実剤値「中的」59% 情報 L限、係数)と推定曝霧濃度 TWAを超過する濃度、範囲)及び SKINPERM Programme、EASEモデ ルにより推定 (1)アクリロニトリルの製造 造)	
労働環	睡露 曹		用いる モデル		SKINP ERM Progra mme, EASE	
		高リスク懸念地域				
	非発がんリスク評価	全国		急性、慢性の吸入及び急性の 揺りのMINIMAL RISK LEVELS (MRLs、NOAELを不 確実係数で除したもの)の設定	MOS(NOAEL/不確実係数)と 推定曝霧 濃度の比較	
		高リスク懸念地域				
リスク評価	発がんリスク評価	全国				発がん濃度(閾値)との比較
体内動態						
計価書				TOXICOLOGICAL PROFILE FOR ACRYLONITRILE (1990)	European Union Risk Assessment Report acrylonitrile (2004)	PRIORITY SUBSTANCE LIST ASSESSMENT REPORT Acrylonitile (2000)
評価機関					BCB(政 州)	CEPA(カ ナダ)

表5(続き) 各リスク評価書における曝露評価・リスク評価方法(アクリロニトリル)

	定方法			推定する結果	・アグリロニトリルの 数個レイリンマー からの曝霧の可能 性が考えられる が、無視できるとし でいる		
経皮曝露	曝露量の推定方法			用いる 推) モデル	ア製が他がら		
₩.	雪						
		機度		推定する結果			
		土壌中の濃度		用いるサモデル			
		飲料水等中の濃度		推定する結果	・下水位理排水濃度 を布料位率は10.76線 +プンとで質用 ・オーストリアにおけ 多実制値は存在した (draft 未公表)でレ ピューされたデータ (*、欧、日)を参照)	・大気に191/年排出されるとが記し、 たるとが記し、 とりか核への分配率 を推定 を推定 を構成の範囲(日変 動、年変製) ・ 年変製) ・ 本道水(原木、処理 ・ 水道水(原木、処理 ・ 水道水(原木、処理	・地下水及び井戸水 中濃度の範囲 清性が記処理後の 濃度の範囲
		飲料水等		用いるキディ		ChemC AN3	
1000	曝露量の推定方法	各種食物中の濃度		推定する結果	・アグリロニドリルから イカダンナルドリー・ イカダンナル・アー・ イカイン・ イント・ 着した。 着した。 着 は が が が が が が が が が が が が が	食品及び飲料品中	食品及び飲料品中 濃度、食品路由で の曝露量の範囲
経口曝露	番露書の	各種食物		用いるホディ			
	室内考慮曝露評価	曝露濃度・量の推定方法		推定する結果		在宅の室内濃度の 範囲	
	室内考膜	曝露濃度		用いる モデア			
		ンミシー	所(高リスク懸念地域等)	用いる  推定する結果 モデル	#・発生療が>100m離 れた地にの実施甲大 気機度を、発生源の 排出速度(kg/s)に、排 出強度(kg/s)に、排 は強能は(kg/sb/c)の 標準的が非出機度 (kg/m3)を乗じて推定		
					舞	,	
		大気環境濃度評価(シミュレ		推定する結果		大気と水域への分配等の分配等	
	平価	大気環	広域	用いる モデル		大 大 大 1907年 1907年 ( 1907年 ( 1907年 177年 ( 1907 ( 1907 ( 1907 ( 1907 ( 1907 ( 1907 ( 1907 ( 1907 ( 1907 ( 1907	
吸入曝露	室外(大気環境)曝露計	実測値を用いた評価			・オーストリアによが 多様がなか。 実別値は存在しない (SIDSレポート(draft、 未公表)でレビューを れたデータ(米、欧、 日)を参照)	地域別(工業地域、商 大気に 業地区、化毛地域、 194年 製造工場近傍の環境 排出と 中大気線度の後出値 わると の範囲(商業地区14作 想定 業時間及び長休み時 し 無時間及び長休み時 し 間の値あり)により時 「たりり	製造工場近傍での環境中高濃度の後出値の範囲
評価書	タイトル				NICNAS( Acrylonitrile Priority オーズトラ Existing Chemical リプ) Assessment Report No. 10 (2000)	Concise International Chemical Assessment Document 39 ACRYLONITRILE (2002)	ENVIRONMENTAL HEALTH CRITERIA 28 ACRYLONITRILE (1983)
評価機関					NICNAS( オーストラ リア)	IPCS	IPCS

表5(続き) 各リスク評価書における曝露評価・リスク評価方法(アクリロニトリル)

	リスク評価		TWA(8h)との比較		
竟曝露	曝露量の推定方法	推定する結果		作業者(製造、繊維 ゴム製品、ABS 重合体、プリルでデジの個人曝露 慶度のTWA、異女値繊維は最小 値、ゴム製品は分布あり)	・作業場内濃度及び作業者の個人 曝露濃度の範囲(作業場内濃度は 算術平均値もあり ・作業者の尿中濃度の範囲、算術平 均値
労働環境曝露	聯露量(	用さるデジス	ナディング		
		高リスク懸念地域	・ワーストケースの聯覧 量とNOAELとの比較		
	非発がんリスク評価	全国			
		高リスク懸念地域		・5% Tumorigenic Concentration(TCG5)と個 人曝露濃度のマージン の推定 ・ユニットリスケの設定及 びそれを用いた10-5、 10-7のリスクとの比較	
リスク評価	発がんリスク評価	围		*** Tumorigenic	
体内動態	体内濃度			面中濃度(非吸煙 者、唿噜子S時觀と 全の新生児、作業 者)の範囲	
評価書	タイトル		Acrylonitrile Priority Existing Chemical Assessment Report No. 10 (2000)	Concise International Chemical Assessment Document 39 ACRYLONITRILE (2002)	ENVIRONMENTAL HEALTH CRITERIA 28 ACRYLONITRILE (1983)
評価機関			NICNAS( オーストラ リア)	IPCS	IPCS

表6 各リスク評価書における曝露評価・リスク評価方法(テトラクロロエチレン)

_			1	1.	T	T
	<b>曝露量の推定方法</b>	推定する結果		(ECBに去ないで、人 健康のリスク評価 は 4 会、実施)		
経皮曝霧	暴露量	用いる				
		の微度推定する結果	士嬢及び店質中濃 度の範囲	3・EUSESによるEU バッケラケン・の 上海中海度の推定 ・上海中海度の接 ・上海中海度の実 連備の南田なし	出版の記り譲渡	
				EUSES		
	- 100 Miles	等中の震度 推定する結果	表層水、 雨水、 飲料 水、 地下水 中濃度の 範囲	水中海周辺の装備 水中海医=排水濃 度×希釈低=排水濃 層水中海度 層水中濃度 一型の の がラウンドの の が を に の の に の に の の に の の に の の に の の に の の に の の に の に の の に の に の に の に の に の に の に の に の の に の に の に に の に に に に の に に の に に の に に に に の に の に に に に に に に に に に に に に	表層水、海水、湖、河川、湖水中濃度の河川、河川、河山、河山、河山、山水中河山、山水山、山水中、山水中、水水、山水水、山水水、山水水、山水、南水、山水、水、山水、	·表層水及び地下水 濃度の算術平均値、 中央値
		大学 大学 出いる		EUSES		
金岭	推定方法	各種食物中の濃度 用いる 推定する結果 エデル	食品中濃度の範囲 (乳製品、肉類、脂 質、飲料、果物・野 菜、パン等)	-EUSESによる食品 中藤度(角、雑ちの 野菜、根菜、肉類、 中乳)の指で ・食品中濃度の実 適価(オーダーの確認に使用)	·食品中濃度の算 術平均值、最大値	・魚中の実測濃度の 範囲 ・米国のマーケット バスケット法による 摂取量の参照
経口曝露	暴露量(	今 画 (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注)		EUSES		
		□ 帰務微度・重の推定方法 用いる 推定する結果 エデル	室内濃度の範囲	(ECBにおいて、人権 康のリスク評価は今 後、実施)	・室内濃度の範囲、 平均値 平均値 ・学校の磐電及び子 ・特別の室内濃度の 範間 エ均値 ・新製及び駅存在宅 の子供部器の室内濃 度の平均値	
		ハション) 局所(高リスク懸念地域等) 用いる   推定する結果 エデル		・発生原周辺の大気 中態度 = 発生部の排 中態度 = 発生部の排 世態度(kg/s)が排出強 度(kg/s)が2の標準 がな排出機度(kg/m3) ×発生期の機業目数・ ンでの大気中機度 ・EUSESによるEU・パッ がプラントの大気中 機度 ・ EUSESによるEU・パッ 機度		
				EUSES		
	3	意濃度評価(シミュレ 推定する結果				
	便	大 大 広 広 ボ ボ ボ ボ ボ ボ ボ ボ ボ ボ ボ ボ ボ				
吸入曝露	室外(大気環境)曝露評	美測値を用いた評価	環境大気中濃度の後 田値の範囲、算術平 均値	・環境中大気濃度の海関に体形データの確認に使用データの確認に使用	・職境大気:地域別 (メックランド・衛 市域、発生原周辺、ヨーロッパ、海域・衛 地域・衛 地方の衛田、算術工力の信 ・ 土壌空気・ 土壌空気・ 土壌空気・ 土壌空気・ 土壌空気・ 対しの 漁度	・環境大気:地域別 (都市域、地方)での算 術平均値、最大値
	タイトル		TOXICOLOGICAL PROFILE FOR TETRACHLOROETH YLENE (1997)	European Union Risk Assessment Report tetrachloroethylene Part I - environment (2005)	GDCh(f'-f' Tetrachloroethylene	PRIORITY SUBSTANCE LIST ASSESSMENT REPORT Tetrachloroethylene (1993)
評価機関	1		ATSDR( 米国)	BCB(選 者)	GDCh((₹	CEPA(カ ナダ)

表6(続き) 各リスク評価書における曝露評価・リスク評価方法(テトラクロロエチレン)

				人 人		
	リスク評価			(GCBにおいて、人権康のリスク評価は (MCBにおいて、人権 (MCB) 以 ク 評価は今後、実施 (MCB) (MCB) (		
	リスク		及人	(GCI   W	田鶴	
			施設の労働者の吸	のリスク評値	・ドンムツーニング指数で適用 ・ドンイグリーニング作業者の個人暴 議長(バッング)	
			ぎ 施設の	、人健康。	- イン - イン - イン - イ - 本 - 本 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	
	と 方法	推定する結果	ドライグリーニング 議 度、血 中 議 度	、実施)、実施)	イグリーニイグリーニ	
労働環境曝露	曝露量の推定方法	用いる 推定 モデル	が譲り	日 の の の 数	・・ ボ: ボン ボン ボ	
労働	轡	田 中				
		地域				
		高リスク懸念地域				
			バ急性の KK AELを不 ()の設定	族のリス		
	スク評価		の吸入及1 IMAL RIS IRLs, NO 除したもの	ふへ 人種(後) (美) (後) ((2) (2) ((3) (4) ((3) ((3) ((3) ((3) ((3) ((3)		
	非発がんリスク評価	全国	急性、慢性の以入及び急性の HEPELS (MRL、NOAEL&不 確実係数で除したもの)の設定	(FCRにおいて、入権権のリスク評価は今後、実権)		
	III	VI.	N. SE II N.			
		:地域				
		高リスク懸念地域				
	ク評価					緣
リスク評価	発がんリスク評(	金				TDIとの比較
=7		, vi			腎臓等) 均值 析平均值	
					肝臓、肝、 ・ 類然中 ・ 動用、質然中 ・ 動用、質素を	
体内動態	s内濃度				上い脚器付票。所、腎臓等) 中濃度の範囲、算術平均値 ・血中濃度の範囲、算術平均値	
			САГ		93)	LIST
評価書	ATHI		TOXICOLOGICAL PROFILE FOR TETRACHLOROETH YLENE (1997)	European Union Risk Assessment Report tetrachloroethydene Part I - environment (2005)	GDCh(F:7 Tetrachloroethylene	PRIORITY SUBSTANCE LIST ASSESSMENT REPORT Tetrachloroethylene (1993)
- F					ドイ Tetra BUA	
評価機関			ATSDR( 米国)	ECB(欧州) 州)	GDCh	CEPA(カ ナダ)

表6(続き) 各リスク評価書における曝露評価・リスク評価方法(テトラクロロエチレン)

	力法	推定する結果				
経皮曝露	曝露量の推定方法	用いる推定	ず ブ			
SH.		の震度推定する結果	2			検出値の範囲
	As and the second and the second		- LogKOWと〜シリー 定数から装層水中濃 度に低いたが上部に ・オーストリアでの表 層水中濃度の実剤 データがないので角 がのデータを参照(多 層水のボータを参照(多	・飲料水(ハイウ内部 地が低速、中程度ま たは海域の場合(乙分 けて実態)中線度の約 は、分割、中 ・数層水(河川水、海 ・数層水(河川水、海 水、猫沼外に海将平 ち盾かり、湖沼水は最 ち盾かり、湖沼水は最 ・両が中線度の範囲 ・地下水中線度の範囲 ・地下水中線度の範囲 ・地下水中線度の範囲	・表層水、海水、沿岸 水中濃度の範囲 ・底質中濃度の範囲 ・地下水及び飲料水 中帯度の最大値(飲 料水は算術平均値か。 り)	表層水、海木、沿岸 水、淡水、 高井中藤 度へ 減水 中央 層水、海木、沿岸水、 水水、 岩中水・ 水水 17 中央僧、沿岸 水水 18 中央僧、沿岸 水水 18 中央側 ・ 近質中藤度の範囲、 ・ 近近中藤原の範囲、 ・ 出下水及び敷料水 ・ 出下水及び敷料水 ・ 出下水及び敷料水 ・ 出下水の範囲、 下水位理場流入水、 流出水中の濃度の平 が高出水中の濃度の平 が高出水中の濃度の平 が高出水中の濃度の平
		取料水準 岩果 用いる	4. 4.	での暴露 での暴露	食品中濃度及び食 品 路 は での 曝 露 量 の 範囲	食品及び飲料品(汚海の海海の水の水の水の水の水の水の水の水の水の水の水の水の水の水の水の水の水の
	曝露量の推定方法なる。	各種貨物中の濃度 用いる 推定する#	ポ イ ブ		食品の品類の品の出土を表現の出土の出土を出土を出土を出土を出土を出土を出土を出土を出土を出土を出土を出土を出土を出	
	室内考慮曝露評価	糠略微度・重の推定方法 ┃ 用いる 推定する結果	・オーストラリア国内 のデータがないの で、米国のドライク リーニング施設周辺 の室内濃度レベンを 参照	・住宅の塩内線度の ・サル価。泉水価 ・サンイの ・サンイの ・サンイが ・サンイが ・サントが ・サン ・サントが ・サントが ・サン ・サン ・サン ・サン ・サン ・サン ・サン ・サン ・サン ・サン		第内議度の範囲、 中均制 中位名 中位名 他们 他们 他们 中位 他们 地位 地位 地位 地位 地位 地位 地位 地位 地位 地位
	() () () () () () () () () () () () () (	) )スク懸念地域等) 推定する結果 用いる	キテル・発生源から100m離 わた地点の濃度を、 発生源の非出速度 発生源の非出速度 (1885)に、非由道度 が非出濃度(kgm3)を 乗じて推定			
		アーション 局所(高リ 用) る				
	and the state of t	大気環境機関評価(シミュ 広域 用いる  推定する結果	4			
吸入曝露	室外(大気環境)曝露評価	美測値を用いて評価 大気壌 広域 広域 用いる	本元本の報用の範囲は一本の範囲は一個の範囲を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を	・地域別(バックグラケンド、新市成、工業地域、工業地域、工業地域、工業地域、工業地上値の施用で移っての 環境中大気濃度の後 環境中大気濃度の後 衛子が上値に中央 値、発生源元份(1算 衛子が上値にかり) ・環境中大気濃度の 様子は値の中央値、算 稀平均値 ・新別の環境中大 ・新別の環境中大 ・新別の環境中大 ・新別の複出値の算 ・新規を対しに ・新規を大気濃度の ・新規を大気濃度の ・新規を大気濃度の ・新規での中央値、算 ・新力の環境中大 ・新規を大気濃度の ・一部別の環境中大 ・一部別の環境中大 ・一部別の環境中大 ・一部別の環境中大 ・一部別の環境を ・一部別の環境を ・一部の音	地域別(農村地域、都市域)での環境中大気 市域)での環境中大気 濃度の強出値の範囲 (都市域は最大値あり)	・環境大気・地域別 (低層板、海中地域、 衛中域及び落外、ドラ イツリーニンが施設近 (例うでの森山橋の龍 関、平め橋(道路堀 農村地域、都市域及 農村地域、都市域及 一工・工業空気・徳田値の 範囲
	タイトル		Tetrachloroethylene Provity Existing Chemical Assessment Report No. 10 (2000)	Concise International Chemical Assessment Document 68 NE (2006) NE (2006)	ENVIRONMENTAL HEALTH CRITERIA 31 TETRACHLOROETH YLENE (1984)	Joint Assessment of Commodity Chemicals No 39 (1999)
評価機関			NICNAS( オーストラ リア)	IPCS IPCS	IPCS	ECETOC

表6(続き) 各リスク評価書における曝露評価・リスク評価方法(テトラクロロエチレン)

	計		TWA(8h)との比較			
労働環境曝露	<b>曝露量の推定方法</b> リスク評価 リスク評価	5 推定する結果 ル	<ul> <li>・ドライカリーニング施設で3機 TWA ・ドライカリーニング機が正均り ・石炭的のは100 施設での実測データ (ペッンプサンブル)</li> </ul>	・作業場に予心リーニンが施設、機械 施設の発達・服用工程、オプセント印刷 施設の対策でが開 ・ドライツリーニンが配数化構造(機械機 作者、アイツンルが配数化業者(機械機 付かの個、爆霧業度の幾何平均値、象 付りの個、爆霧業度の幾何平均値、 験道確良(洗浄剤として使用の個人 曝露濃度の範囲	・ドライカリーニング施設内濃度の算術 平均値及び作業者の個人曝霧濃度の 衛田 ・鉄道職員(洗浄剤として使用)の個人 曝霧濃度の範囲	・製造及び加工作業者の個人曝露機 ・ドライのリーニンが起設内機度及び作 ・ドライの国人曝露機度の範囲 平均値 ・全局限制作業者の個人曝露機度の 範囲、平均値
労働	盤	用いる モデル				
)スク評価	高リスク懸念地域					
	非発がんリスク評価 全国		NOAELとの比較	LOAECを不確実係数で除し 工行位室項中での許容機度 及びそれを用いたTDI(PBPK モデルにより推定)の設定		
	高リスク懸念地域					
	発がんリスク評価全国			ユニットリスクの設定		・職業職業による、多段階キデ から95%信頼に削っ上版値 (upper confidence level, UCL) 及び他のモデルを用いた最大 程在値 maximum likelihood estimate, MLDを掲過する確 率、超過艦線羅患率の評価 で、PBRKプレベルの爆解によ シ、PBRKプレイル・チを用いた 発がんリスクの評価
体内凱德				- 1( - 1( -	・呼気(ドライクリーニング施設の 上の隣の居住者及び施設に隣 接した住宅の居住者)中濃度の 算術平均値 ・脂肪中濃度の算術平均、最大	・トントの服器(計職、前、腎臓等) 中機度の範囲、幾何平均值、 中央値 ・血・強度の範囲、中央値 ・呼気中濃度の範囲 ・時乳中濃度の範囲 ・時乳中濃度の範囲 ・発乳中濃度の範囲 ・現乳中濃度の範囲
評価書			Tetrachloroethylene Priority Existing Chemical As sessment Report No. 10 (2000)	Concise International Chemical Assessment Document 68 TETRACHLOROETHE NE (2006)	ENVIRONMENTAL HEALTH CRITERIA 31 TETRACHLOROETH YLENE (1984)	Join Assessment of Commodity Chemicals No. 39 Tetrachloroethylene (1999)
評価機関			NICNAS( 3 オーストラ I リア)	IPCS C	IPCS	BCETOC J