

平成29年度リスク評価の結果について

厚生労働省労働基準局
安全衛生部化学物質対策課
化学物質評価室長補佐
平川 秀樹

1 リスク評価制度について

...

労働現場で取り扱われている化学物質の現状

- 化学物質の種類は、約7万種類

- 毎年約1,000物質が新規届出
(年間100kg超の製造または輸入)

変異原性試験等が必要

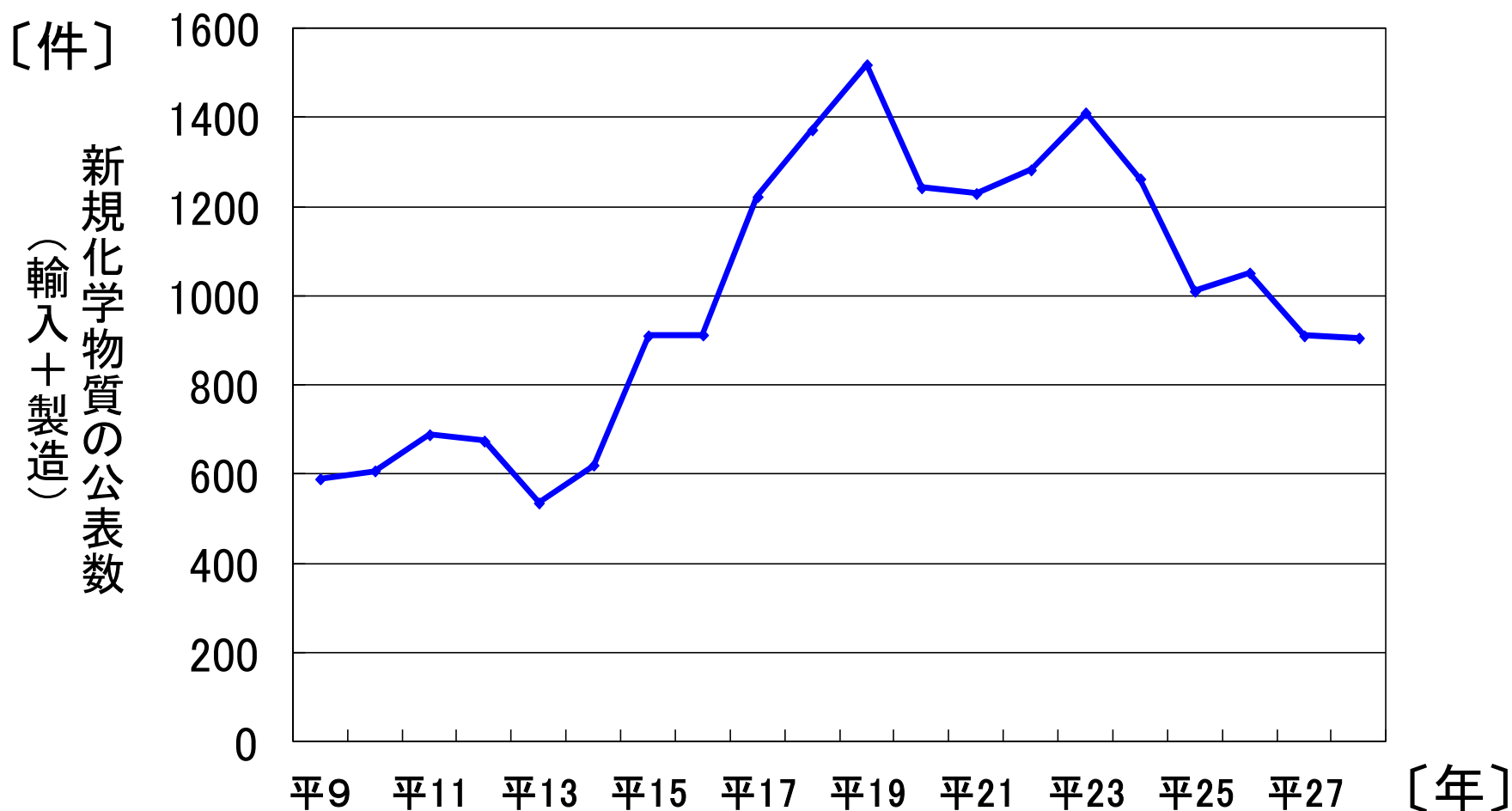
官報公示により
既存化学物質に

- 少量新規化学物質は年間約17,000物質
(年間100kg以下の製造または輸入)

確認申請が必要

新規化学物質の届出件数 年次推移

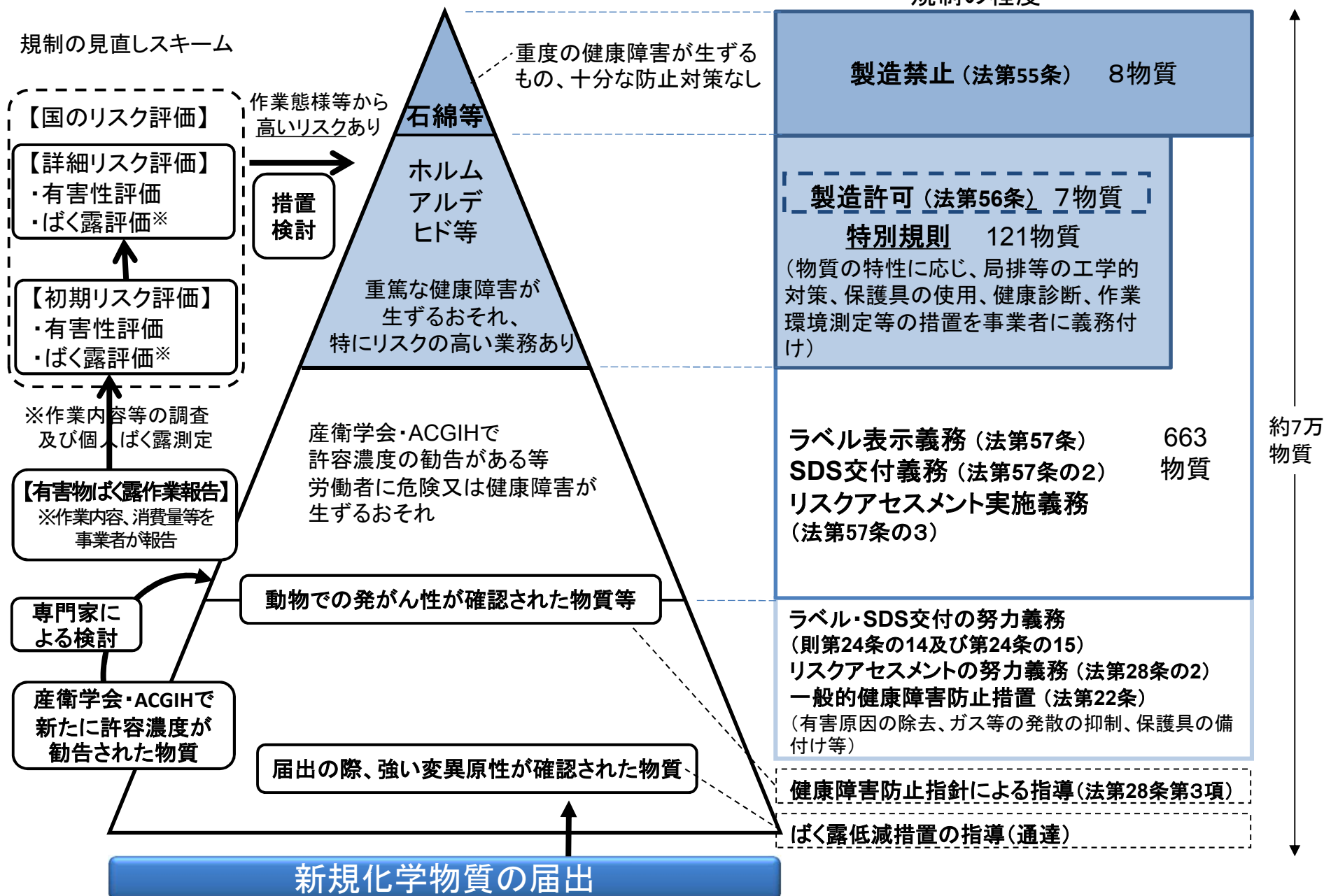
毎年 約1,000物質が新規化学物質として届けられ
既存化学物質に追加されている



※少量新規化学物質は、17,367物質(平成27年)、16,446物質(平成28年)

労働安全衛生関係法令における化学物質管理の体系

規制の程度 (平成29年6月1日時点)



化学物質対策の方向性

過去の対策（ハザードベースの規制）

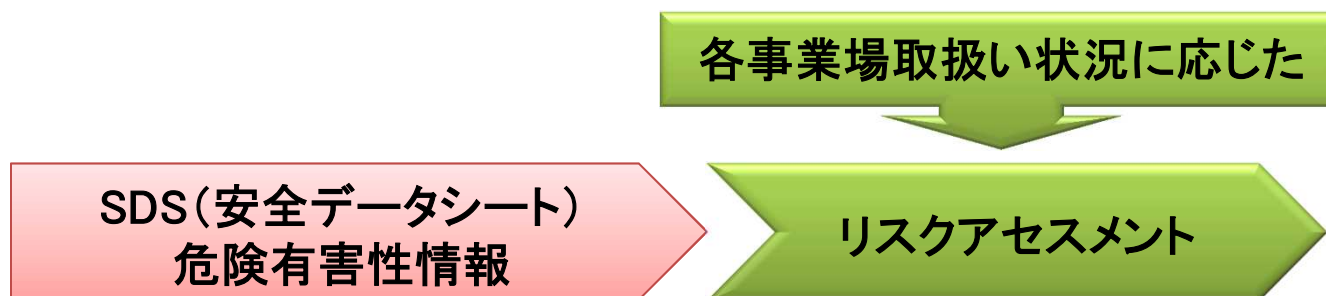
- 労働者に健康障害を発生させた化学物質について、
言わば後追いの的に規制

特別規則による管理

（例：発散抑制措置、作業環境測定、健康診断等）

現在の対策（平成18年以降リスクベースの規制）

- 事業者がリスクアセスメントを実施し、その結果に基づき自主的な管理措置を実施
- 重篤な健康障害のおそれのある物質については、**国自らリスク評価**を行い、リスクが高い場合には規制



厚生労働省のリスク評価制度

- 有害物ばく露作業報告制度の創設（平成18年1月）
- 化学物質の有害性情報及びばく露情報をもとに、リスクを評価
- リスクが高いものについて、必要な規制を実施

リスク評価対象物質の選定

重篤な有害性が指摘され、又は健康障害防止措置の導入が求められる物質等を広く募り、国の検討会で選定。選定物質は、有害物ばく露作業報告により作業実態等の報告が義務付けられる。

国によるリスク評価

有害物ばく露作業報告(国)

有害性情報の収集(国)

ばく露実態調査(国)

有害性評価

ばく露評価

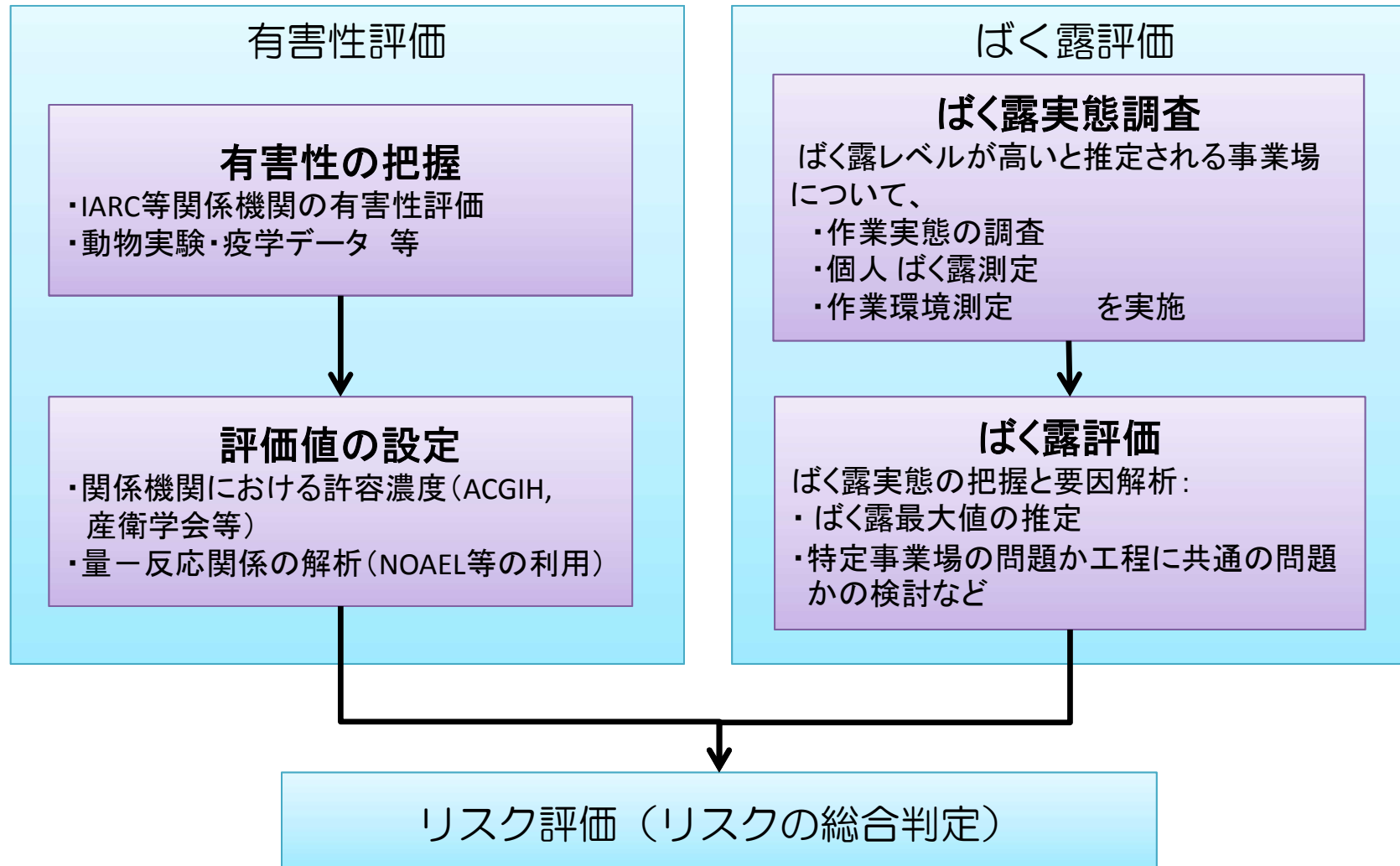
リスク評価(初期、詳細)

健康障害防止対策の決定

特別則による措置例：局所排気装置、作業主任者、作業環境測定、特殊健康診断等

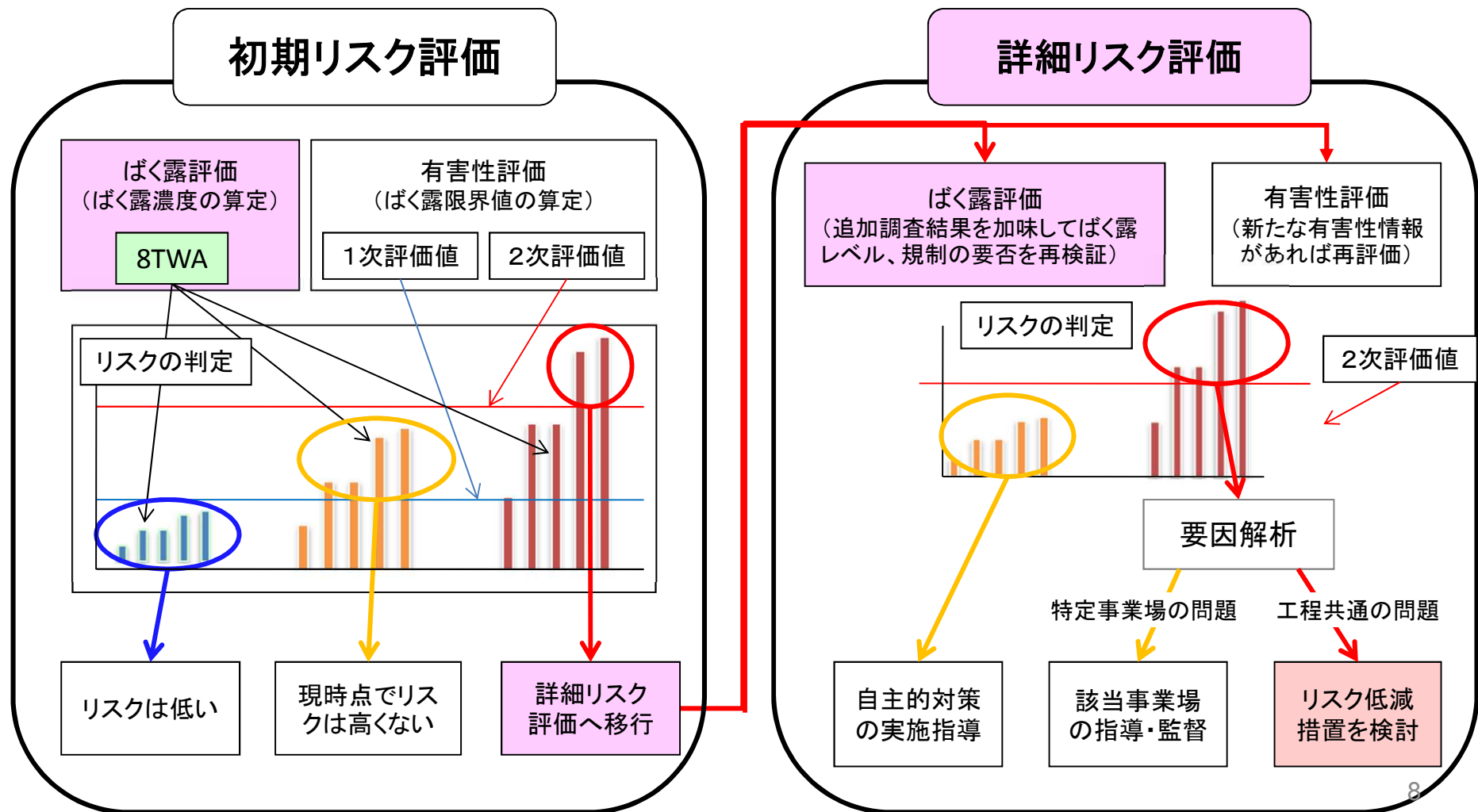
(1) 評価スキーム

➤ 国のリスク評価の手順



➤ ばく露評価のスキーム(ガイドライン概要)

- 2段階リスク評価方式の導入(ばく露作業の詳細な分析の実施)
- ばく露要因の解析スキームの整理
- ばく露調査スキームの見直し(統計的解析手法、ばく露推定モデルの導入)



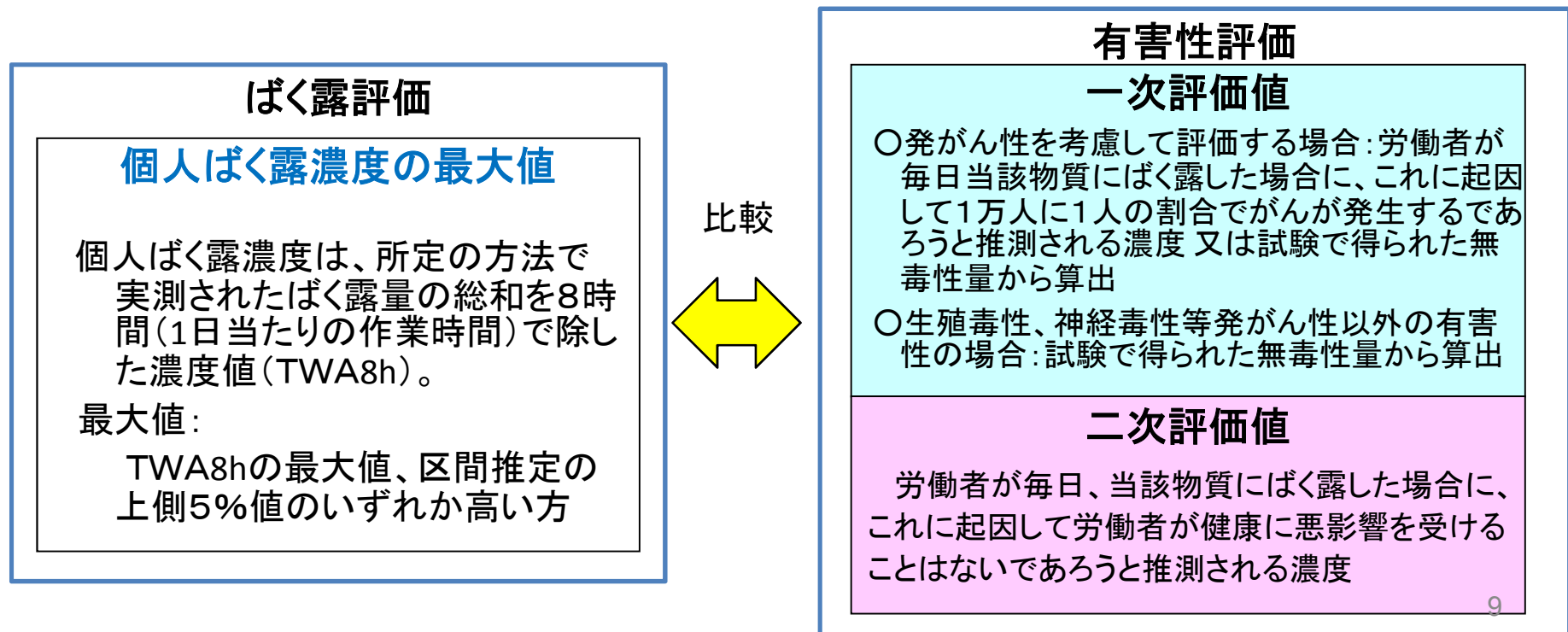
(2) リスクの判定

➤ リスク評価の手順の明確化

許容ばく露濃度（一次、二次評価値）と個人ばく露濃度（8時間加重平均、8h.TWA）とを比較する手順を標準化

➤ 母集団の最大値の推定

実測を行ったサンプル事業場での実測値をもとに、対象物質の製造・取扱い作業全体のばく露レベルを推定する統計学的推計方法を採用



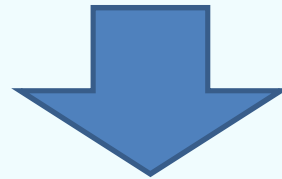
(3) 経皮吸収による健康障害防止のためのリスク評価

経皮吸収に係るリスク評価と措置の関係図

現行のリスク評価及び措置

		経 皮 吸 収	
		勧告なし	勧告あり
経気道ばく露	リスク低い	リスク評価打ち切り、企業の自主的管理	H27年度までは左に同じ。H28年度より、詳細評価まで行うこととなっているが、その判定方法は未定
	リスク高い	特化則の対象とする。局所排気装置等の設置、特殊健康診断の実施 等	特化則の対象とする。 局所排気装置等の設置、 <u>保護具の使用、汚染時の洗浄、特殊健康診断の実施 等</u>

経気道ばく露はリスクが低いが、経皮吸収による健康障害のおそれのある化学物質についてのリスク評価方法を定める必要



定量的な評価方法は未開発のため、**定性**
的評価を行うための評価方法について、リスク評価検討会において検討中

2 平成29年度初期リスク評価の 結果について

...

リスク評価結果（概要）

○初期評価（5物質）

テトラエチルチウラムジスルフィド（リスク低い）

→ 経気道ばく露の最大ばく露濃度が2次評価値を下回り、経皮吸収の勧告もない物質であることから、リスクは低いと判定され、初期評価で打ち切りとなった。

二塩化酸化ジルコニウム（リスク低い）

→ 経気道ばく露の最大ばく露濃度が2次評価値を下回り、経皮吸収の勧告もない物質であることから、リスクは低いと判定され、初期評価で打ち切りとなった。

金属ニッケル（判定保留）

→ 経気道ばく露の最大ばく露濃度が2次評価値を下回っているものの、代表的なステンレスの溶接等のデータが不足していることから、データを収集の上、再検討することとなった。

ピリジン（リスク高い）

→ 経気道ばく露の最大ばく露濃度が2次評価値を上回っており、リスクは高いと判定され、詳細評価に移行して要因分析等を行うこととされた。なお、経皮吸収の勧告はない。

メタクリル酸（リスク低い）

→ 経気道ばく露の最大ばく露濃度が2次評価値を下回り、経皮吸収の勧告もない物質であることから、リスクは低いと判定され、初期評価で打ち切りとなった。

○テトラエチルチウラムジスルフィドの初期リスク評価結果

◆リスク評価結果の概要

◆ 有害性評価結果

◆ 二次評価値: $2\text{mg}/\text{m}^3$
(ACGIH)

◆ ばく露評価結果

リスク評価における個人ばく露測定: 29人

◆ 最大ばく露濃度 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$
<二次評価値 $2\text{mg}/\text{m}^3$ >

◆ 経皮吸収の勧告なし

<リスク低い>

テトラエチルチウラムジスルフィドは、最大ばく露濃度(区間推定上側限界値)が二次評価値を下回り、かつ、ACGIH又は日本産業衛生学会による経皮吸収の勧告のない物質であることから、リスクは低いと認められる。

基本情報等

◆ 基本情報

- 名称: テトラエチルチウラムジスルフィド ◆生産量等
- 別名: ジスルフィラム
- 化学式: $C_{10}H_{20}N_2S_4$
- 分子量: 296.6
- CAS番号: 97-77-8
- 安衛法 名称等を通知すべき有害物
- 外観: 特徴的な臭気のある白～灰色の粉末
- 密度: 1.3 g/cm^3
- 沸点: $117 \text{ }^\circ\text{C}$ (2.3 kPa)
- 融点: $71 \text{ }^\circ\text{C}$
- 溶解性(水): 0.02 g/100 ml

◆生産量等

- 製造・輸入量 : 929 t (2013年)
- 用途 : 有機ゴム薬品(加硫促進剤、硫黄供与型加硫剤)、医薬品(抗酒癖剤)

有害性評価結果の概要

◎発がん性

ヒトに対する発がん性は判断できない

(IARC:3(ヒトに対する発がん性について分類できない))

◎急性毒性

- 経口毒性: LD_{50} 500～3,100 mg/kg 体重(ラット)

◎皮膚刺激性／腐食性:判断できない

◎眼に対する重篤な損傷性／刺激性:判断できない

◎皮膚感作性:あり

◎呼吸器感作性:報告なし

◎生殖毒性:判断できない

◎神経毒性:あり $LOAEL = 125$ mg/人/日

◎反復投与毒性:アンタビューズ症状(アルコールを摂取した場合の頭痛、悪心)

有害性評価結果

◆許容濃度等

- ✓ACGIH TLV-TWA : 2 mg/m³ (1976年)
- ✓日本産業衛生学会 許容濃度: 設定なし

◆評価値

- ✓一次評価値: なし

発がん性について結論が得られておらず、かつ、遺伝毒性が判断できないことから、生涯過剰発がん 1×10^{-4} レベルに相当するばく露濃度が設定できない。

- ✓二次評価値: 2 mg/ m³

ACGIHが勧告している許容濃度を二次評価値とした。

◎ばく露実態調査の結果

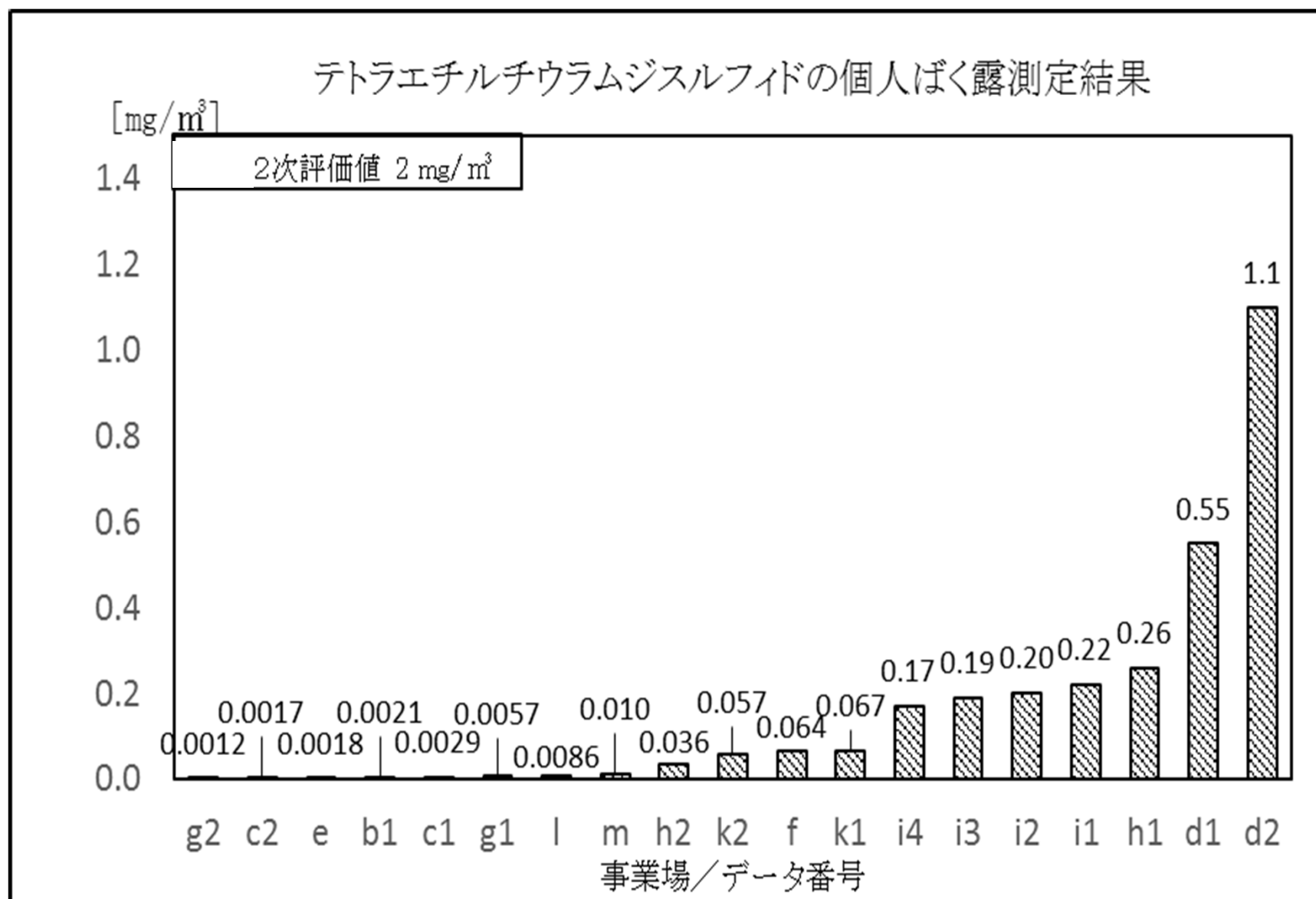
・13事業場の59人の労働者に実施

- － 個人ばく露測定データの最大値(実測値) 1.1 mg/m³
- － 全データ(定量下限未満を除く)の区間推定上側限界値(計算値) 1.5 mg/m³

単位:mg/m³

用 途 等	対象事業場数	個人ばく露測定		スポット測定		作業環境(A)測定	
		測定数	最大値	単位作業場所数	最大値	単位作業場所数	最大値
対象物質を含む製剤その他の物の製造を目的とした原料としての使用	3	12	1.10	10	1.36	1	9.50
触媒又は加硫剤等の添加剤としての使用	9	39	0.26	20	0.13	6	-
その他	1	8	0.22	1	0.11	1	0.14
合計	13	59	1.10	31	1.36	8	9.50

◎ ばく露評価結果



◎リスクの判定及び今後の対応

- テトラエチルチウラムジスルフィドの製造・取扱事業場においては、最大ばく露量（区間推定上側限界値） 1.5 mg/m^3 は二次評価値 2 mg/m^3 を下回っている。また、当該物質は、日本産業衛生学会又はACGIHによる経皮吸収の勧告はなされていない。以上のことから、リスクは低いと判定される。
- 当該物質は、ヒトに対する皮膚感作性等のある物質であり、事業者は、リスクアセスメントを行い、その製造・取扱作業に従事する労働者等を対象として自主的なリスク管理を行うことが必要である。

○二塩化酸化ジルコニウムの初期リスク評価結果

◆リスク評価結果の概要

◆ 有害性評価結果

◆ 二次評価値: 5 mg/m^3
(Zrとして)(ACGIH)

◆ ばく露評価結果

リスク評価における個人ばく露測定: 9人

◆ 最大ばく露濃度 0.067 mg/m^3
<二次評価値 5 mg/m^3

◆ 経皮吸収の勧告なし

<リスク低い>

二塩化酸化ジルコニウムは、最大ばく露濃度(区間推定上側限界値)が二次評価値を下回り、かつ、ACGIH又は日本産業衛生学会による経皮吸収の勧告のない物質であることから、リスクは低いと認められる。

基本情報等

◆ 基本情報

- 名称: 二塩化酸化ジルコニウム
- 化学式: Cl_2OZr
- 分子量: 178.1
- CAS番号: 7699-43-6
- 安衛法: 名称等を通知すべき有害物
- 外観: 白色結晶又は白色固体
- 密度: 1.91g/cm^3 ($\text{ZrOCl}_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$)
- 融点: 約 60°C ($\text{ZrOCl}_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ 、分解)
- 溶解性(水): 冷水に極めてよく溶ける
>1,000g/1L (熱水、中和により分解)

◆ 生産量等

- 製造・輸入量 : 13,827 t (2013年)
(経産省2015年)
- 輸入量: 19,074t(2013年)(化工日2015年)
- 用途 : ジルコニル石鹼(塗料乾燥剤、各種撥水剤)、レーキ顔料、触媒、紙・パルプ排水中の微細物の凝集除去と有色物質の無色透明化による公害処理用、その他ジルコニウム化合物の原料

有害性評価結果の概要

◎発がん性

ヒトに対する発がん性は判断できない

(IARC: 情報なし。ACGIH: A4 ヒトに対する発がん性について分類できない)

◎急性毒性

- 経口毒性: LC_{50} 1,227-4,330 mg/m³ (マウス)
- 経口毒性: LD_{50} 2,950-3,500 mg/kg 体重 (ラット)

◎皮膚刺激性／腐食性: 判断できない

◎眼に対する重篤な損傷性／刺激性: あり

◎皮膚感作性: なし

◎反復投与毒性: LOAEL= 6 mgZr/m³

◎生殖毒性: 報告なし

◎遺伝毒性: あり

有害性評価結果

◆許容濃度等

- ✓ACGIH-TWA : 5 mg/m³ (Zrとして 1956年)
- ✓日本産業衛生学会 許容濃度: 設定なし

◆評価値

- ✓一次評価値: なし

発がん性に関する情報がなく、遺伝毒性がある場合で、生涯過剰発がん 1×10^{-4} レベルに相当するばく露濃度が設定できないため

- ✓二次評価値: 5 mg/m³ (Zrとして)

ACGIHが勧告している許容濃度を二次評価値とした。

◎ばく露実態調査の結果

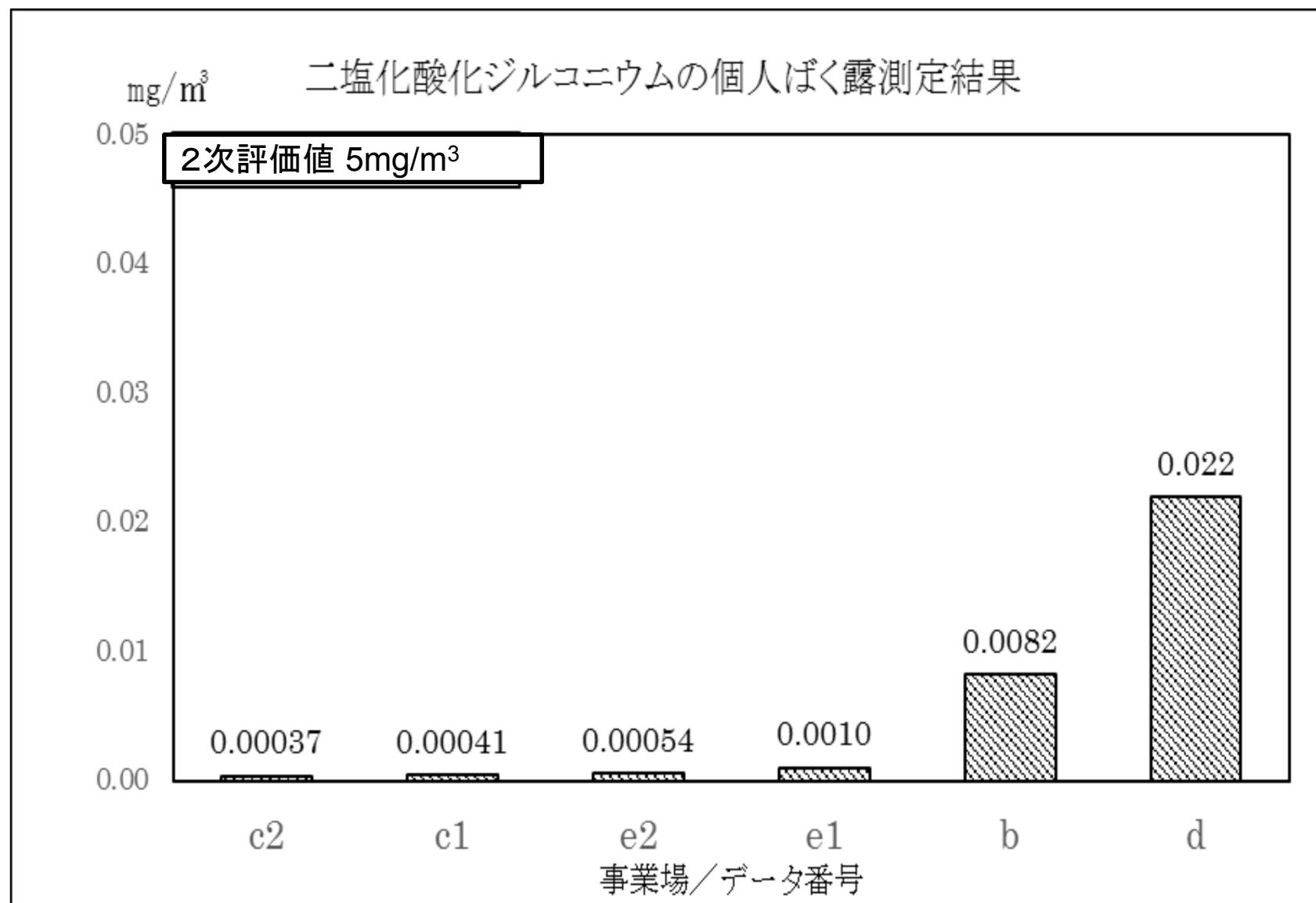
・6事業場の9人の労働者に実施

- － 個人ばく露測定データの最大値(実測値) 0.022 mg/m³
- － 全データ(定量下限未満を除く)の区間推定上側限界値(計算値) 0.067 mg/m³

単位: mg/m³

用 途 等	対象事業場数	個人ばく露測定		スポット測定		作業環境(A)測定	
		測定数	最大値	単位作業場所数	最大値	単位作業場所数	最大値
対象物質を含む製剤その他の物の製造を目的とした原料としての使用	6	9	0.022	11	0.014	1	0.010
合計	6	9	0.022	11	0.014	1	0.010

◎ ばく露評価結果



◎リスクの判定及び今後の対応

- 二塩化酸化ジルコニウムの製造・取扱事業場において、最大ばく露量（区間推定上側限界値） 0.067 mg/m^3 は、二次評価値 5 mg/m^3 を大きく下回っている。また、当該物質について、日本産業衛生学会又はACGIHによる経皮吸収の勧告はなされていない。以上のことから、リスクは低いと判定される。
- 当該物質は、動物実験により、急性毒性、反復投与毒性、遺伝毒性が報告されている物質であり、事業者はリスクアセスメントを行い、その製造・取扱作業に従事する労働者等を対象として自主的なリスク管理を行うことが必要である。

○ 金属ニッケルの初期リスク評価結果

◆ リスク評価結果の概要

◆ 有害性評価結果

◆ 二次評価値： 1.5 mg/m^3
(ACGIH)

◆ ばく露評価結果

リスク評価における個人ばく露測定：23人

◆ 最大ばく露濃度 0.68 mg/m^3
<二次評価値 1.5 mg/m^3 >

◆ 経皮吸収の勧告なし
◆ 溶接作業におけるデータ不足

<評価保留>

最大ばく露濃度（個人ばく露測定値）は二次評価値を下回っている。また、経皮吸収も勧告されていない。

しかしながら、ヒュームの発生する溶接作業等のデータが不足しており、調査を実施した上でリスク評価を確定させる。

基本情報等

◆ 基本情報

- 名称: ニッケル(金属)
- 化学式: Ni
- 分子量: 58.7
- CAS番号: 7440-02-0
- 安衛法: 名称等を通知すべき有害物
- 外観: 様々な形状をした銀色の金属
固体
- 比重: 8.9
- 沸点: 2,730°C
- 融点: 1,455°C
- 溶解性(水): 水に溶けない

◆ 生産量等

- 生産量: 46,418 t (2013年)
- 輸入量: 35,238 t (2013年)
- 用途: 特殊鋼、鋳鍛鋼品、合金
ロール、電熱線、電気通信機器、洋白、
メッキ、貨幣等(ニッケル地金の90%は
合金に、そのうちの2/3はステンレス鋼
に用いられる。)

有害性評価結果の概要

◎発がん性:ヒトに対する発がん性が疑われる

◎急性毒性

- 吸入毒性: LCL_0 10mg/m³(2h)(マウス)
- 経口毒性: LDL_0 200mg/kg 体重以上(ラット、マウス)

◎皮膚刺激性／腐食性:なし

◎眼に対する重篤な損傷性／刺激性:情報なし

◎皮膚感作性:判断できない

◎呼吸器感作性:情報なし

◎反復投与毒性: $LOAEL=0.1 \text{ mgNi/m}^3$

◎生殖毒性:判断できない

◎遺伝毒性:判断できない

有害性評価結果

◆許容濃度等

- ✓ACGIH TLV-TWA : 1.5 mg/m³ (2001年)
- ✓日本産業衛生学会 許容濃度 : 1 mg/m³ (1967年)

◆評価値

- ✓一次評価値： なし

発がん性を示す疑いがあり、遺伝毒性が判断できない場合で、生涯過剰発がん 1×10^{-4} レベルに相当するばく露濃度が設定できないため。

- ✓二次評価値： 1.5 mg/m³

ACGIHが勧告している許容濃度を二次評価値とした。

◎ばく露実態調査の結果

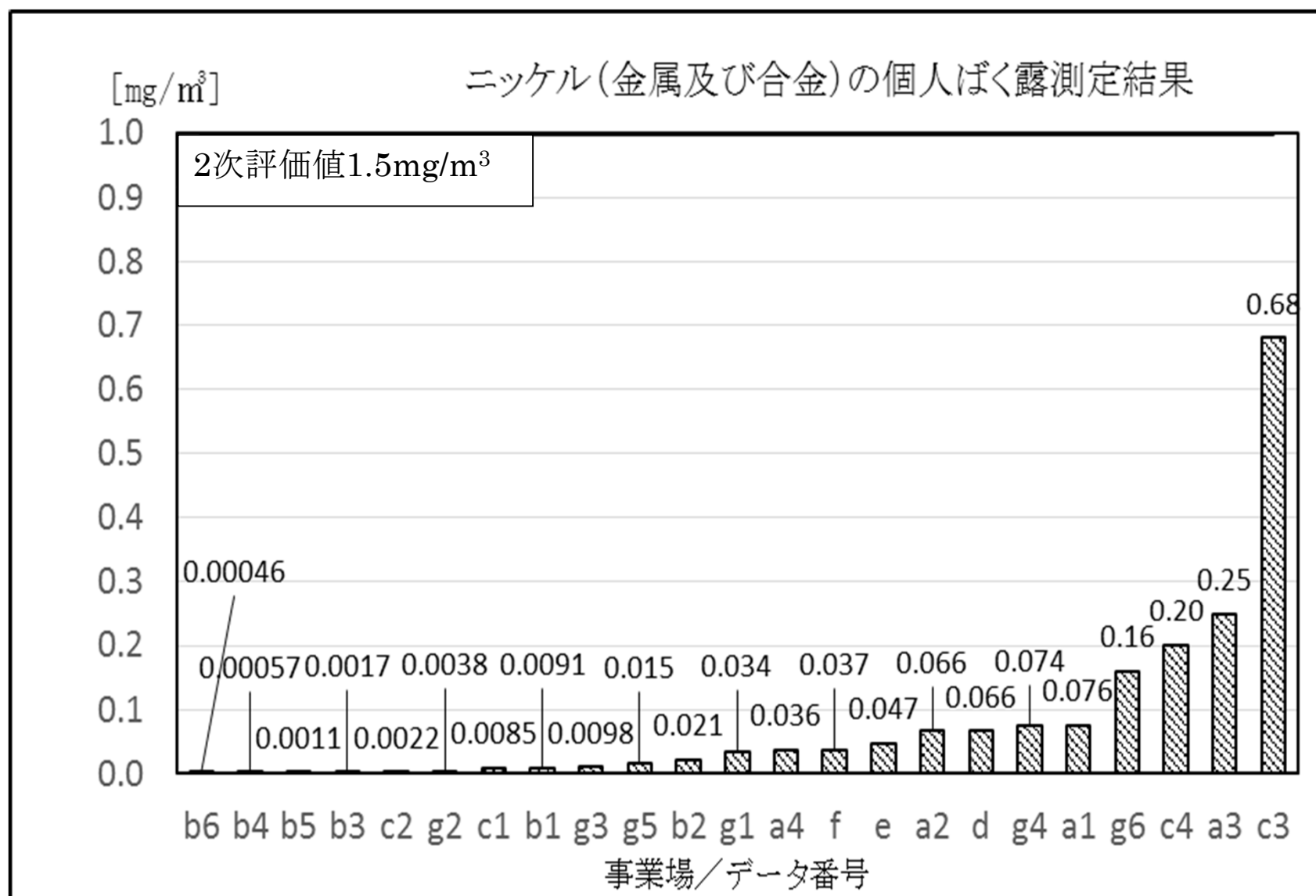
・7事業場の23人の労働者に実施

- － 個人ばく露測定データの最大値(実測値) 0.68 mg/m³
- － 全データ(定量下限未満を除く)の区間推定上側限界値(計算値) 0.63mg/m³

単位: mg/m³

用 途 等	対象事業場数	個人ばく露測定		スポット測定		作業環境(A)測定	
		測定数	最大値	単位作業場所数	最大値	単位作業場所数	最大値
対象物質の製造	1	4	0.25	4	0.093	-	-
対象物質を含む製剤その他の物の製造を目的とした原料としての使用	6	19	0.68	21	0.133	3	0.873
合計	7	23	0.68	25	0.133	3	0.873

◎ ばく露評価結果



◎リスクの判定及び今後の対応

- 金属ニッケルの製造・取扱事業場においては、最大ばく露量(個人ばく露測定値) 0.68 mg/m^3 は二次評価値 1.5 mg/m^3 を下回っている。また、当該物質について、日本産業衛生学会又はACGIHによる経皮吸収の勧告はなされていない。以上のことから、調査した結果からは、リスクは低いと考えられるが、明らかにヒューム等が発生することが見込まれる溶接作業に関しては、データが不足しており、広くばく露実態調査を実施した上で、ニッケル(金属及び合金)のリスク評価をまとめる必要がある。
- 当該物質は、ヒトに対して発がんが疑われる物質であり、事業者は、リスクアセスメントを行い、その製造・取扱作業に従事する労働者等を対象として自主的なリスク管理を行うことが必要である。

○ピリジンの初期リスク評価結果

◆リスク評価結果の概要

◆有害性評価結果

◆ 二次評価値：1 ppm
(ACGIH)

◆ ばく露評価結果

リスク評価における個人ばく露測定：8人

◆ 最大ばく露濃度2.9 ppm
> 二次評価値1 ppm

◆ 経皮吸収の勧告なし

<リスク高い・詳細
評価へ>

ピリジンは、最大ばく露濃度(区間推定上側限界値)が二次評価値を上回ったことから、さらに詳細評価を行い、その要因を明らかにする必要がある。なお、ACGIH又は日本産業衛生学会による経皮吸収の勧告はない物質である。

基本情報等

◆ 基本情報

- 名称:ピリジン
- 別名:アザベンゼン
- 化学式: C_5H_5N
- 分子量:79.1
- CAS番号:110-86-1
- 安衛法 名称等を通知すべき有害物
- 外観: 特徴的な臭気のある無色の液体
- 比重(水=1): 0.98
- 沸点: 115°C
- 融点: -42°C
- 蒸気圧: 2.0 kPa (20 °C)
- 溶解性(水): 混和する

◆生産量等

- 製造・輸入量 :4,000 t (2012年度)
- 用途 : 医薬品(スルホンアミド剤、抗ヒスタミン剤)、無水金属塩の溶剤及び反応媒介剤、医薬品原料、界面活性剤、加硫促進剤、鎮静剤、アルコールの変性

有害性評価結果の概要

◎発がん性

ヒトに対する発がん性が疑われる

(IARC: 2B (ヒトに対する発がんの可能性がある))

◎急性毒性

- 吸入毒性: LC_{50} 4,900ppm(4時間)(ラット)
- 経口毒性: LD_{50} 891~1,580mg/kg 体重(ラット)

◎皮膚刺激性／腐食性: あり

◎眼に対する重篤な損傷性／刺激性: あり

◎皮膚感作性: あり

◎呼吸器感作性: 報告なし

◎生殖毒性: 判断できない

◎神経毒性: あり LOAEL =6 ppm

◎反復投与毒性: LOAEL =6 ppm

有害性評価結果

◆許容濃度等

- ✓ACGIH TLV-TWA : 1 mg/m³ (2004年)
- ✓日本産業衛生学会 許容濃度: 設定なし

◆評価値

- ✓一次評価値: 0.04 ppm

反復投与毒性に係るLOAELから算定した評価レベルを一次評価値とした。

- ✓二次評価値: 1 ppm

ACGIHが勧告している許容濃度を二次評価値とした。

◎ばく露実態調査の結果

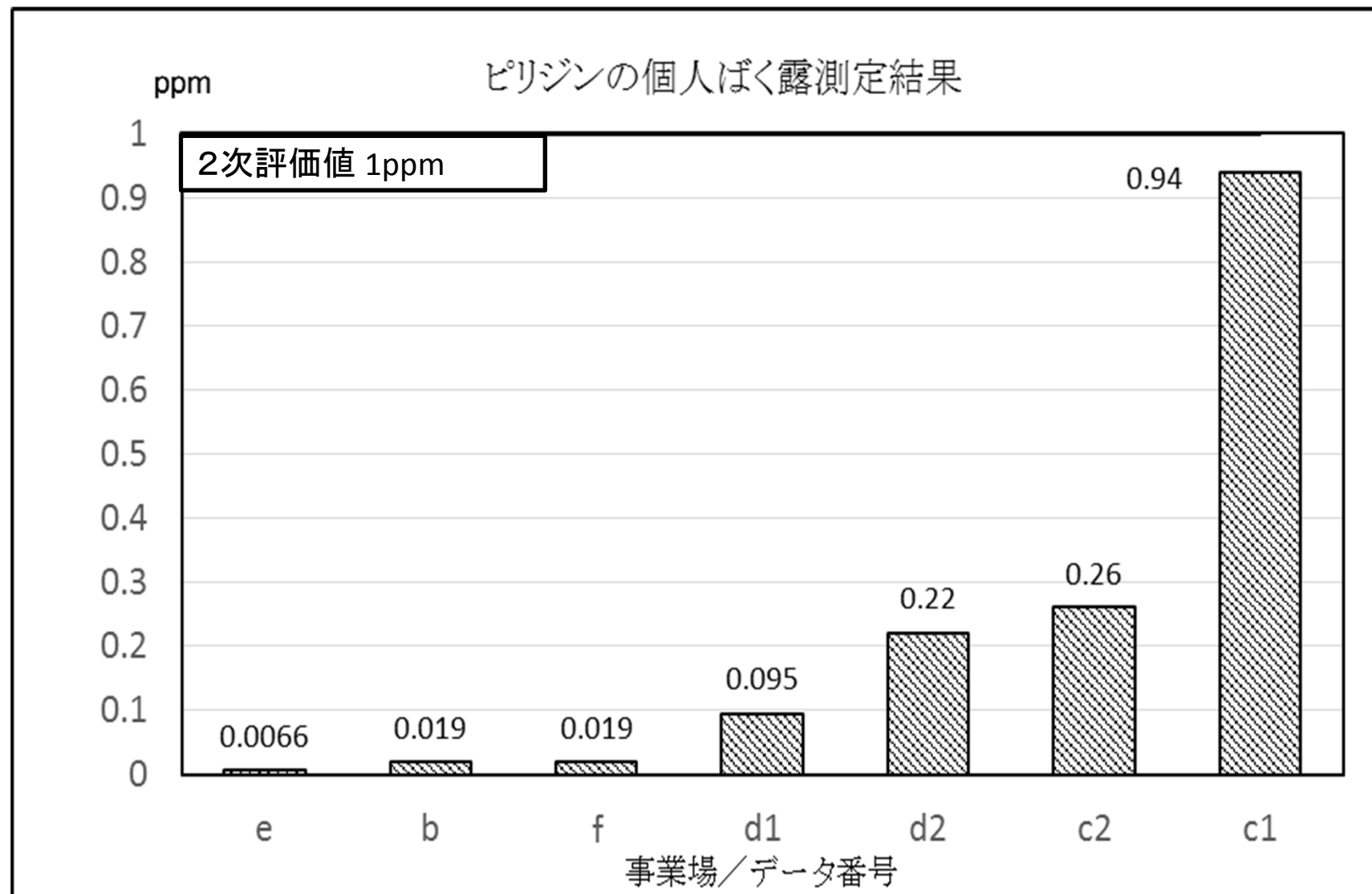
・6事業場の8人の労働者に実施

- － 個人ばく露測定データの最大値(実測値) 0.94 ppm
- － 全データ(定量下限未満を除く)の区間推定上側限界値(計算値) 2.9 ppm

単位:ppm

用 途 等	対象事業場数	個人ばく露測定		スポット測定		作業環境(A)測定	
		測定数	最大値	単位作業場所数	最大値	単位作業場所数	最大値
当該物質の製造	1	1	0.019	2	0.122	-	-
当該物質を含有するものの製造	2	3	0.940	3	0.313	-	-
触媒又は添加剤	1	1	0.019	1	0.099	-	-
溶剤、溶媒等	1	2	0.220	1	0.351	-	-
試薬	1	1	0.007	2	0.116	-	-
合計	6	8	0.940	9	0.351	-	-

◎ ばく露評価結果



◎リスクの判定及び今後の対応

- ピリジンの製造・取扱事業場においては、最大ばく露量（区間推定上側限界値）2.9 ppmは二次評価値 1 ppmを上回っており、二次評価値を上回るばく露量があると思われる作業（ドラム缶充填（補助）作業）等について、当該作業工程に共通した問題かをより詳細に分析するとともに、実態調査を行った作業以外に高いばく露の可能性があるかどうかを確認する必要がある。また、当該物質について、日本産業衛生学会又はACGIHによる経皮吸収の勧告はなされていない。
- 当該物質は、ヒトに対して発がんが疑われる物質であり、事業者はその製造・取扱作業に従事する労働者等を対象として自主的なリスク管理を行うことが必要である。

○メタクリル酸の初期リスク評価結果

◆リスク評価結果の概要

◆ 有害性評価結果

◆ 二次評価値：2 ppm
(日本産業衛生学会)

◆ ばく露評価結果

リスク評価における個人ばく露測定：12人

◆ 最大ばく露濃度0.37 ppm
<二次評価値2 ppm

◆ 経皮吸収の勧告なし

<リスク低い>

メタクリル酸は、最大ばく露濃度(区間推定上側限界値)が二次評価値を下回り、かつ、ACGIH又は日本産業衛生学会による経皮吸収の勧告のない物質であることから、リスクは低いと認められる。

基本情報等

◆ 基本情報

- 名称: メタクリル酸
- 別名: 2-メチルプロペン酸
- 化学式: $C_4H_6O_2$
- 分子量: 79.1
- CAS番号: 79-41-4
- 安衛法 名称等を通知すべき有害物
- 外観: 特徴的な臭気のある無色の液体又は無色の結晶
- 比重(水=1): 1.02
- 沸点: 159~163℃
- 融点: 16℃
- 溶解性(水): 8.9g/100ml (25℃)

◆ 生産量等

- 製造・輸入量 : 158,304 t (2013年)
- 用途 : 熱硬化性塗料、接着剤、ラテックス改質剤、共重合によるプラスチック改質、イオン交換樹脂、紙・織物加工材、皮革処理剤

有害性評価結果の概要

◎発がん性

ヒトに対する発がん性は判断できない

(ヒト、実験動物ともに報告なし)

◎急性毒性

• 吸入毒性: LC_{50} 2,016 ppm(4時間)(ラット)

• 経口毒性: LD_{50} 1,060 mg/kg 体重(ラット)

◎皮膚刺激性／腐食性:あり

◎眼に対する重篤な損傷性／刺激性:あり

◎皮膚感作性:なし

◎呼吸器感作性:報告なし

◎生殖毒性:判断できない

◎神経毒性:判断できない

◎遺伝毒性:判断できない

◎反復投与毒性: LOAEL =20 ppm

有害性評価結果

◆許容濃度等

- ✓ACGIH TLV-TWA : 20 ppm (2005年)
- ✓日本産業衛生学会 許容濃度 : 2 ppm (2012年)

◆評価値

- ✓一次評価値：なし

発がん性に関する情報がなく、遺伝毒性が判断できない場合で、生涯過剰発がん 1×10^{-4} レベルに相当するばく露濃度が設定できないため。

- ✓二次評価値： 2 ppm

日本産業衛生学会が勧告している許容濃度を二次評価値とした。

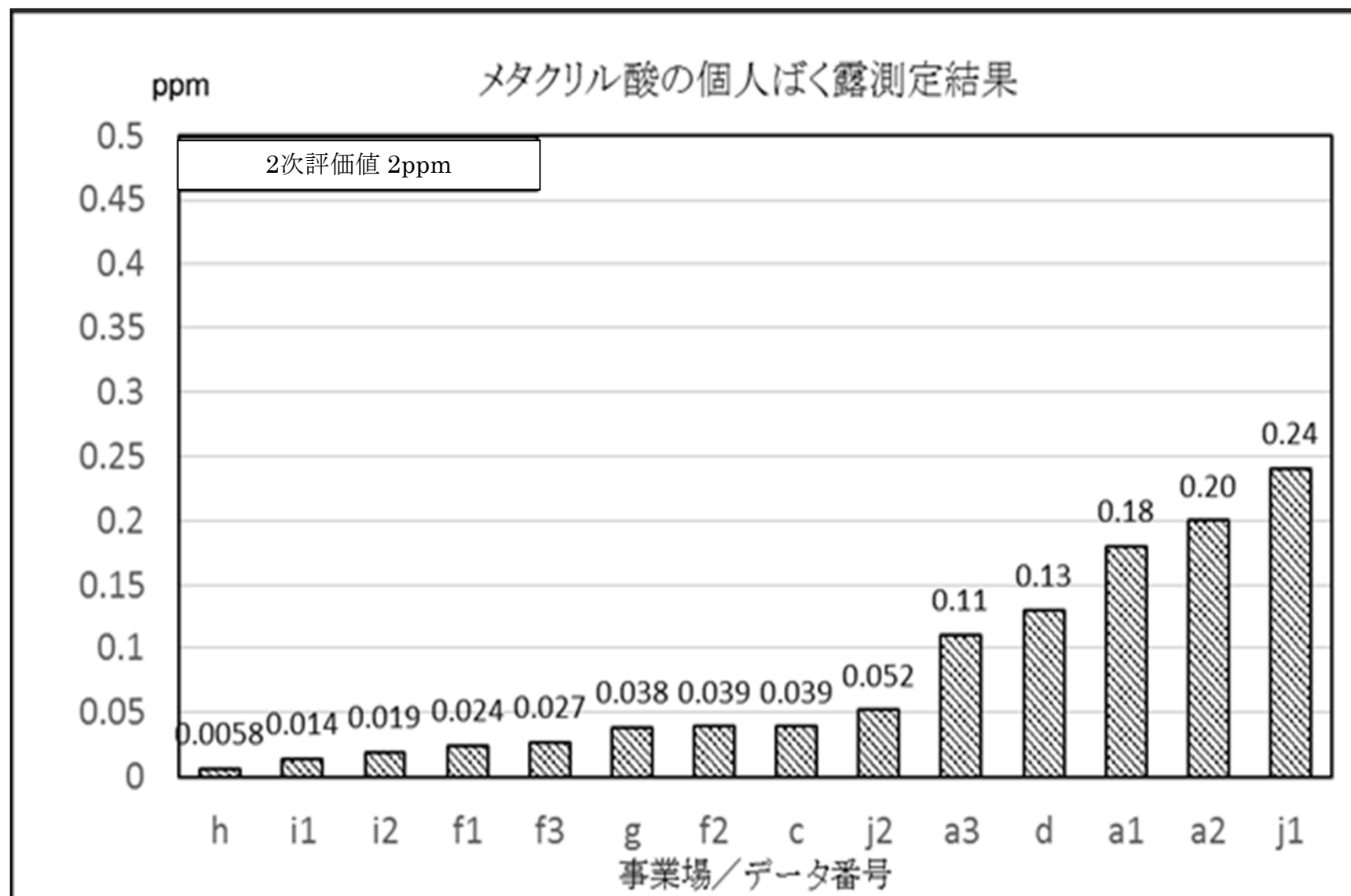
◎ばく露実態調査の結果

- ・10事業場の12人の労働者に実施
 - － 個人ばく露測定データの最大値(実測値) 0.24 ppm
 - － 全データ(定量下限未満を除く)の区間推定上側限界値(計算値) 0.37ppm

単位:ppm

用 途 等	対象事業場数	個人ばく露測定		スポット測定		作業環境(A)測定	
		測定数	最大値	単位作業場所数	最大値	単位作業場所数	最大値
対象物質の製造	1	3	0.047	3	<0.171	-	-
対象物質を含む物の製造を目的とした原料としての使用	9	14	0.24	20	1.787	-	-
合計	10	17	0.24	23	1.787	-	-

◎ ばく露評価結果



◎リスクの判定及び今後の対応

- メタクリル酸の製造・取扱事業場においては、最大ばく露量（区間推定上側限界値）0.37 ppmは二次評価値 2 ppmを下回っている。また、当該物質について、日本産業衛生学会又はACGIHによる経皮吸収の勧告はなされていない。以上のことから、リスクは低いと判断される。
- 当該物質は、ヒトに対する皮膚刺激性等のある物質であり、事業者はリスクアセスメントを行い、その製造・取扱作業に従事する労働者等を対象として自主的なリスク管理を行うことが必要である。

(参考)

➤ リスク評価対象物質

これまでの対象物質の選定 : 特化則で規制されていない物質

平成18年～20年 発がん性（国際がん研究機関（IARC）発がん性分類1～2B等）

平成21～23年 発がん性、生殖毒性、神経毒性、その他（呼吸器感作性等）

平成24年 発がん性 ナノマテリアル

平成25年, 26年, 27年 発がん性, 生殖毒性, 神経毒性

平成28年 発がん性

平成29年選定 3物質（※） （平成29年9月の企画検討会における選定）

発がん性

IARCの発がん性分類で2Bのもの 2物質：テトラヒドロフラン、フルフリルアルコール

再告示物質 1物質：2, 4, 6-トリクロロフェノール

※この3物質は、有害物ばく露作業報告の新たな対象物質として平成29年12月告示
（平成31年1～3月報告）



ご清聴有り難うございました。