

# 製品から放散される 化学物質吸入事故事例

北陸支所

製品安全技術課 川崎 裕之

# 説明内容

- ④ 化学物質吸入製品事故について
- ④ 事故情報収集件数と内訳
- ④ 事故調査事例

# 化学物質吸入製品事故

ここでいう「化学物質吸入製品事故」とは、

- ① 製品から放散される化学物質を、鼻などの呼吸器から摂取することで、健康被害（めまい、頭痛、吐き気等）に至る事故、いわゆるシックハウス症候群と類推されるもの。
- ② 燃焼器具の不完全燃焼による一酸化炭素中毒や、製品自体が燃焼して発生する有害ガスによる事故等は除く。
- ③ シックハウス症候群の原因物質といわれる、ホルムアルデヒドや揮発性有機化合物（VOC）といった室内空気汚染物質が調査（分析）対象となる。

# VOC等室内空気汚染への行政施策

	対応	内容
厚生労働省	室内空気汚染に係るガイドライン	ホルムアルデヒド等13物質について、室内濃度指針値を公表
国土交通省	建築基準法の改正	ホルムアルデヒド対策 クロルピリホス対策
	住宅性能表示制度の改正	ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン及びスチレンの5物質について、室内空気中の濃度測定結果等を表示項目として追加
経済産業省	測定試験方法の標準化	室内空気測定方法、チャンバー法のJIS化
	建築材料JISの制定・改正	塗料、接着剤、断熱材など、41の個別製品規格について、ホルムアルデヒド放散量基準値を引き下げる等改正するとともに、4規格を制定
文部科学省	学校安全衛生の基準の改正	教室内空気中のホルムアルデヒド及びトルエン濃度を検査基準に追加（特に必要な場合、キシレン、p-ジクロロベンゼンについても）

# 厚生労働省室内空気化学物質濃度指針値

物質名	室内濃度指針値	
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ppm (25°C換算)
ホルムアルデヒド	100	0.08
トルエン	260	0.07
キシレン	870	0.2
パラジクロロベンゼン	240	0.04
エチルベンゼン	3800	0.88
スチレン	220	0.05
クロルピリホス	1	0.07 ppb
フタル酸ジ-n-ブチル	220	0.02
テトラデカン	330	0.04
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	120	7.6 ppb
ダイアジノン	0.29	0.02 ppb
アセトアルデヒド	48	0.03
フェノブカルブ	33	3.8 ppb
総揮発性有機化合物量(TVOC)	400	(暫定目標値)

# NITE化学物質吸入事故件数

品目類別	品名	件数	品目類別	品名	件数	
家庭用電気製品 10 件	トースター	1	家具・住宅用品 15 件	アイロン台	1	
	パソコン周辺機器	1		ゴム脚	1	
	ラミネータ	1		たんす	3	
	掃除機	1		ワゴン	1	
	電気こたつ	1		ベッド	1	
	電気ストーブ	3		机	2	
	電気オーブンレンジ	1		畳表	1	
	電気製パン器	1		壁紙	1	
					補助錠	1
					テレビ台	1
身のまわり品 9 件	サンダル	1	レジャー用品 5 件	棚	1	
	スリッパ	1		防音室	1	
	レジ袋	1		サンドバッグ	1	
	ロール式粘着テープ	1		ビニールプール	1	
	靴	2		運動器具	1	
	靴	1		麻雀牌	1	
	文具	2		玩具	1	
繊維製品 11 件	カーテン	2	保健衛生用品 13 件	スプレー缶	3	
	カーペット	2		蚊取り線香	1	
	シャツ	1		消臭剤（自動車用）	6	
	マットレス	1		殺虫剤（くん蒸剤）	1	
	靴下	1		洗浄剤	1	
	防災シート	1		防虫剤（ハンドスプレー）	1	
	エプロン	1				
	レインウェア	1				
	毛布カバー	1				
					計	63 件

# NITE化学物質吸入事故件数

品目類別	品名	件数	品目類別	品名	件数	
家庭用電気製品 10 件	トースター	1	家具・住宅用品 15 件	アイロン台	1	
	パソコン周辺機器	1		ゴム脚	1	
	ラミネータ	1		たんす	3	
	掃除機	1		ワゴン	1	
	電気こたつ	1		ベッド	1	
	電気ストーブ	3		机	2	
	電気オーブンレンジ	1		畳表	1	
	電気製パン器	1		壁紙	1	
					補助錠	1
					テレビ台	1
身のまわり品 9 件	サンダル	1	レジャー用品 5 件	棚	1	
	スリッパ	1		防音室	1	
	レジ袋	1		サンドバッグ	1	
	ロール式粘着テープ	1		ビニールプール	1	
	靴	2		運動器具	1	
	靴	1		麻雀牌	1	
	文具	2		玩具	1	
繊維製品 11 件	カーテン	2	保健衛生用品 13 件	スプレー缶	3	
	カーペット	2		蚊取り線香	1	
	シャツ	1		消臭剤(自動車用)	6	
	マットレス	1		殺虫剤(くん蒸剤)	1	
	靴下	1		洗浄剤	1	
	防災シート	1		防虫剤(ハンドスプレー)	1	
	エプロン	1				
	レインウェア	1				
	毛布カバー	1				
		計	63 件			

# 試験装置(化学物質放散試験チャンバー)



20Lチャンバー



1m<sup>3</sup>チャンバー



# 事故事例①

《事故事例》 平成17年／大阪府

学校行事の片づけで、テーブル等についた粘着テープの粘着剤を拭き取るためにスプレー式クリーナーを使っていたところ、児童14人が頭痛や吐き気を訴え、うち12人が病院に搬送された。

《事故原因》

児童たちが、かがんだ姿勢で床についた粘着テープの粘着剤を取り囲み、短時間の間にクリーナー2本を使い切ったため、噴射されて周辺に滞留したクリーナーの内容物（d-リモネン等）により、頭痛や吐き気を訴えたものと推定される。

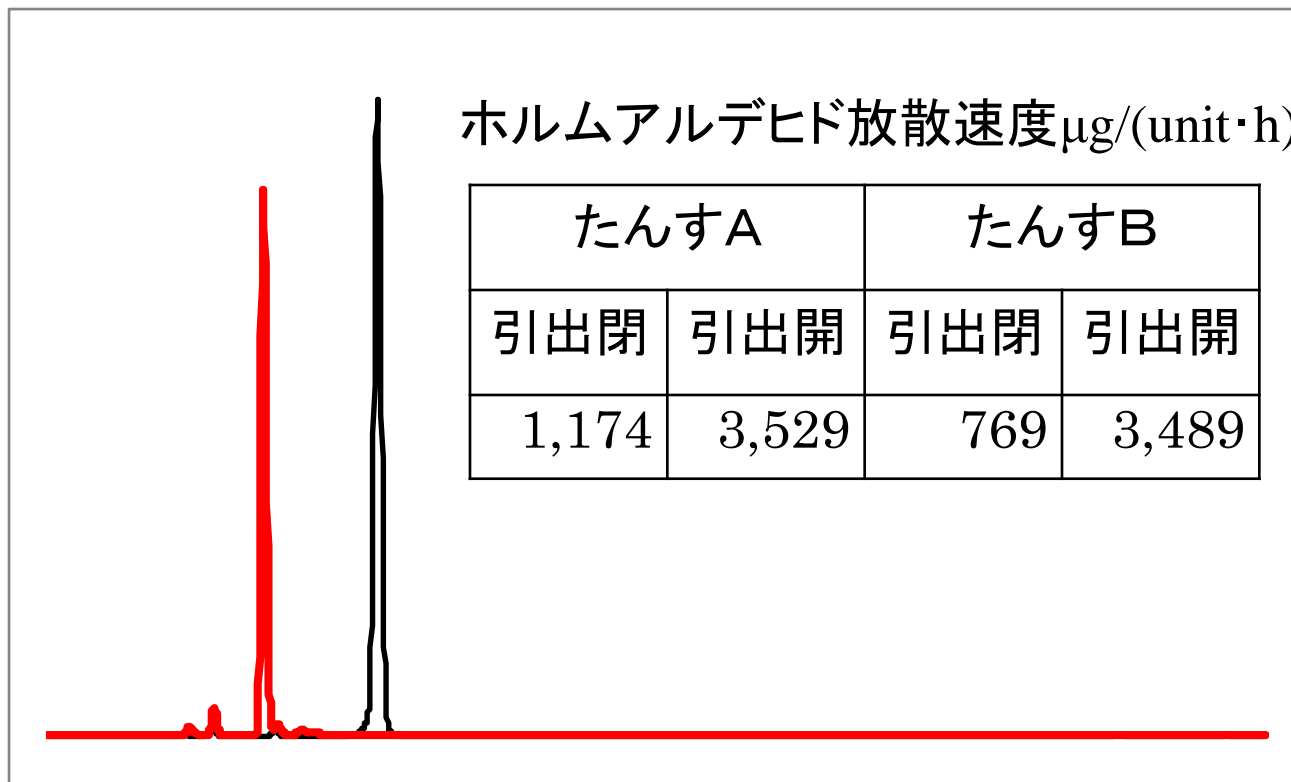
## 事故事例②

《事故事例》 平成18年／千葉県

閉め切った部屋にたんす(2棹)を置いていたところ、アトピーを持つ子供の具合が悪くなった。ホルムアルデヒドの試験紙で検査すると部屋はうす黄色、たんすの中は濃い黄色に変色した。

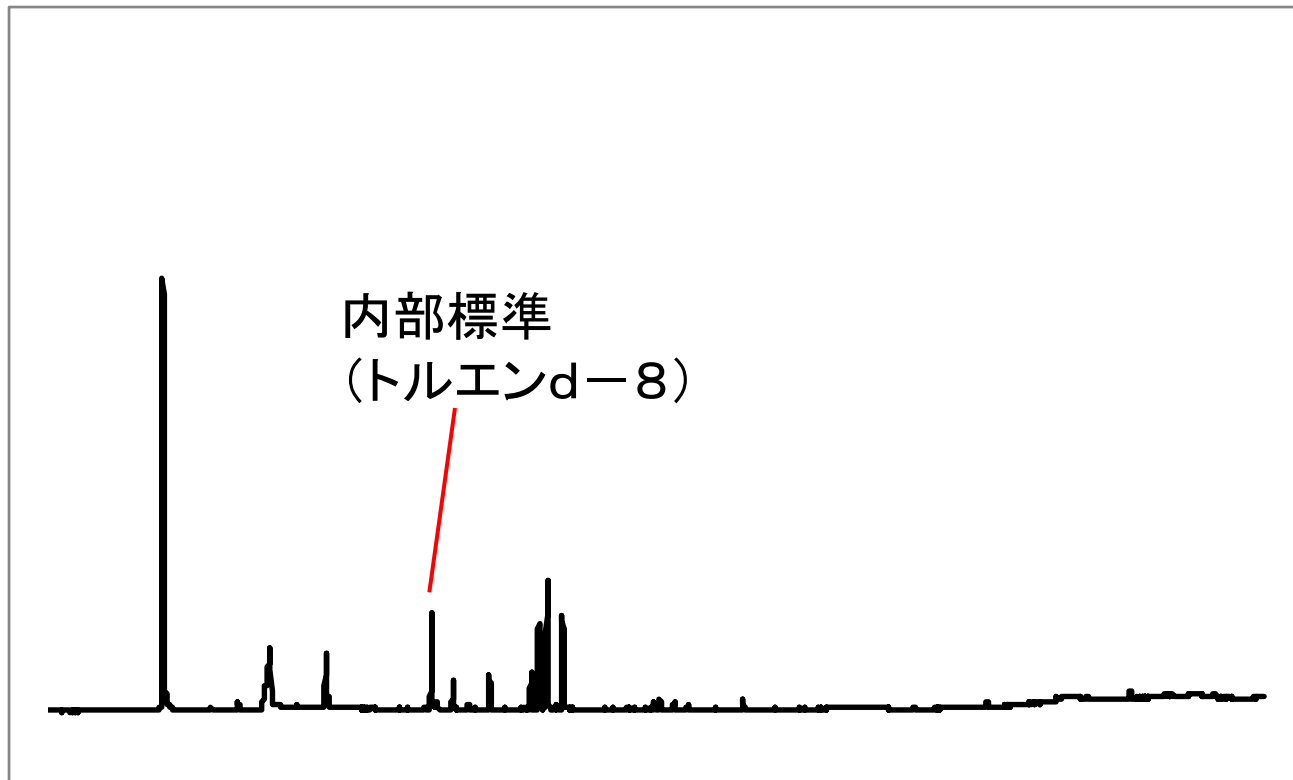


# 事故事例②



たんす(開)／カルボニル化合物  
HPLCクロマトグラム

# 事故事例②



たんす(開)／VOC  
GC／MSクロマトグラム(TIC)

## 事故事例②

《事故事例》 平成18年／千葉県

閉め切った部屋にたんす(2棹)を置いていたところ、アトピーを持つ子供の具合が悪くなった。ホルムアルデヒドの試験紙で検査すると部屋はうす黄色、たんすの中は濃い黄色に変色した。

《事故原因》

背板及び引き出しの底板に、建築基準法で使用が禁止されている第1種ホルムアルデヒド発散建築材料に該当する合板を使用しており、事故品の放散速度から算出した一定条件下におけるホルムアルデヒド室内濃度推定値は、厚生労働省指針値に対して、引き出しを閉めた状態で約1.6倍、開けた状態で約6倍となることから、高濃度のホルムアルデヒドに暴露されたことによって、体調が悪くなったものと推定される。

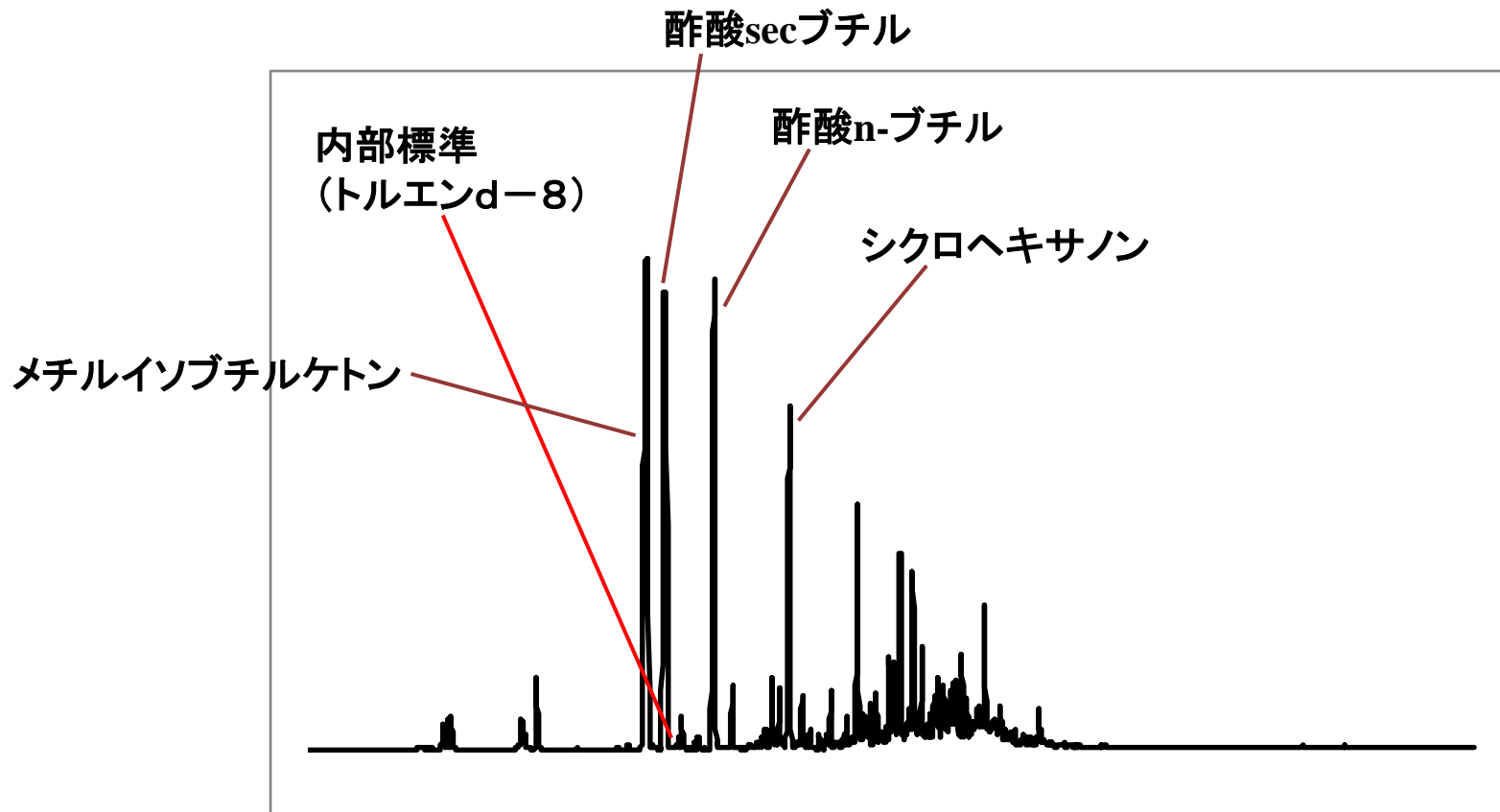
## 事故事例③

《事故事例》 平成20年／奈良県

購入したビニールプールを開封したところ、異臭がし、気分が悪くなって頭痛がした。



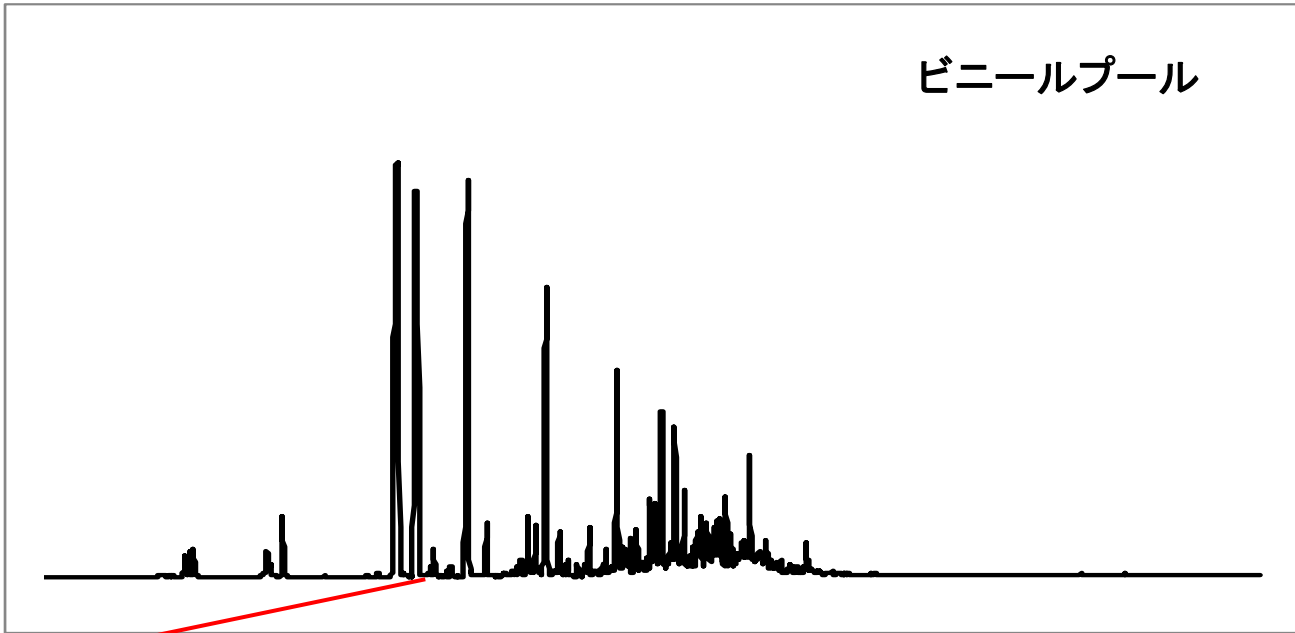
# 事故事例③



ビニールプール/VOC  
GC/MSクロマトグラム(TIC)

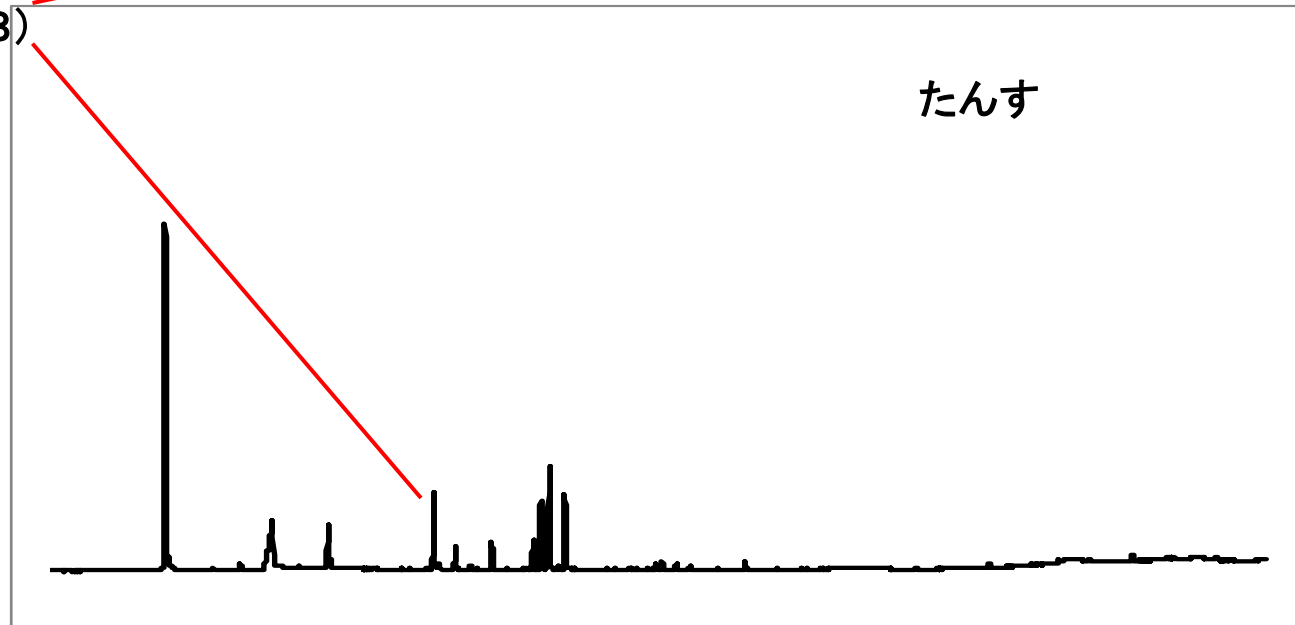
# 事故事例③

ビニールプール



内部標準  
(トルエンd-8)

たんす





## 事故事例③

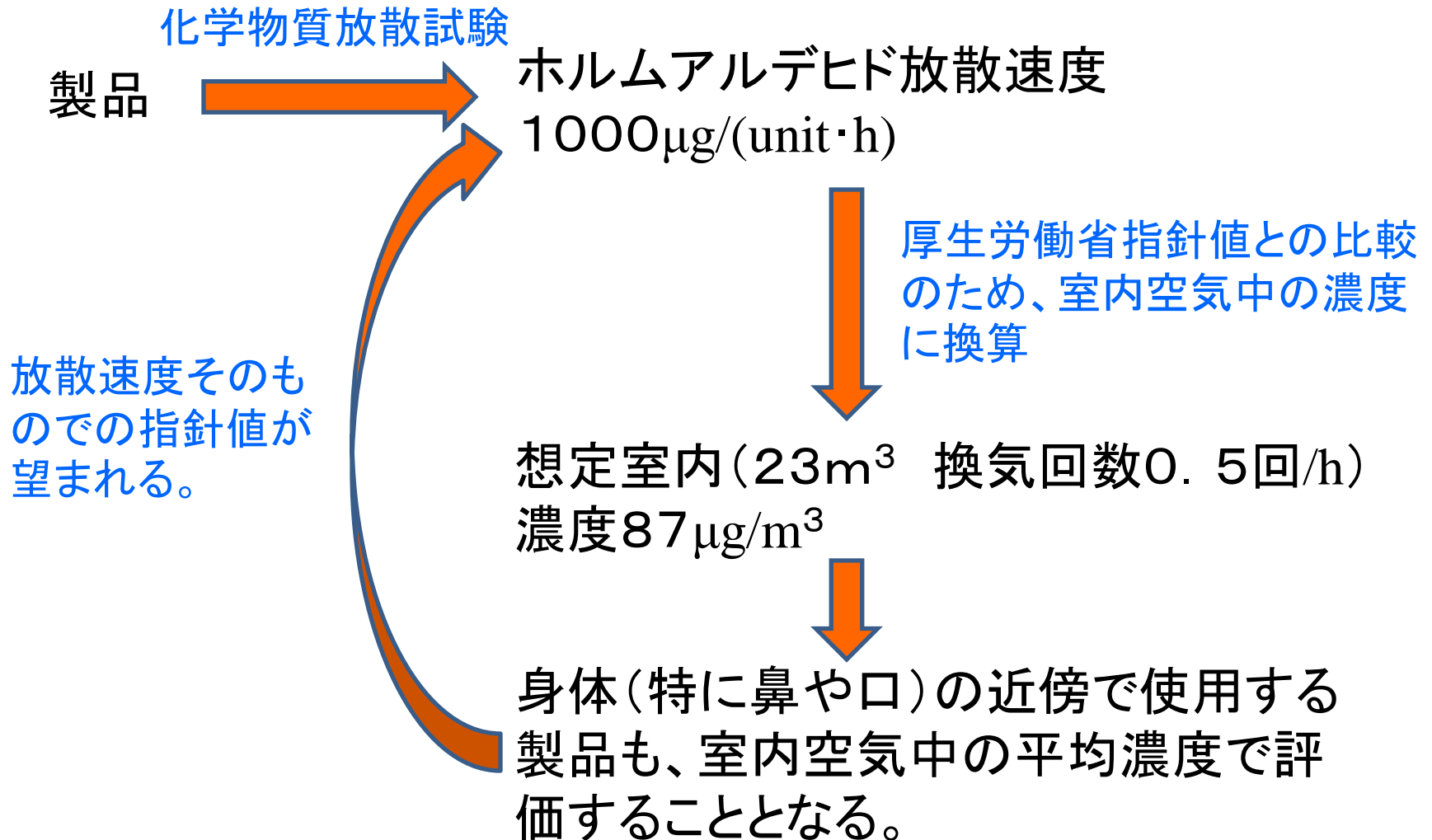
《事故事例》 平成20年／奈良県

購入したビニールプールを開封したところ、異臭がし、気分が悪くなって頭痛がした。

《事故原因》

当該製品からの放散物質として、概ね50種類の揮発性有機化合物(VOC)が検出され、トルエン、エチルベンゼン、キシレン、スチレン、テトラデカンなど、事故の症状を引き起こす可能性のある複数の物質が含まれていたことから、開封時に放散したVOCを吸引したことで体調不良となったものと推定される。

# 今後の課題



ご清聴 ありがとうございます

事故 ナイト いいね

<http://www.jiko.nite.go.jp/>