

# キヤノングリーン調達調査 調査票回答マニュアル Ver. 8.30 (chemSHERPA対応)

---

キヤノン株式会社  
2021年9月改訂版発行

# Contents

1. 本マニュアルの目的
2. 調査票について
3. グリーン調達調査に関する考え方
  - 3-1. グリーン調達調査の基本的な考え方
  - 3-2. 含有する化学物質に関する考え方
4. chemSHERPAの回答について
  - 4-1. chemSHERPA-AIの回答方法
  - 4-2. chemSHERPA-CIの回答方法
5. 包装材調査票について
6. キヤノン追加調査票の解説
7. その他
  - 7-1. 使用禁止物質含有品と非含有品を並行生産している場合
  - 7-2. 回答データに変更が生じた／生じる場合
  - 7-3. キヤノン追加調査票保存時のファイル名称について
8. 算出事例
9. 改訂履歴

## 注意

- ① キヤノングリーン調達調査のご回答にあたっては、原則、日本語または英語で、ご回答ください。  
指定言語でのご回答が困難な場合は、調査依頼元にお問合せください。
- ② 調査票にデータ・情報を記入する際には、以下の点をお守りください。  
原則、漢字、カタカナ、ひらがなは全角、英数字は半角でご記入ください。  
ただし、記号に関しては、日本語表記中で使用する場合は全角とし、英数字中で使用する場合は半角でご記入ください。

# 1. 本マニュアルの目的

## 本マニュアルの目的

本マニュアルは、以下の内容を解説したマニュアルとなります。

- chemSHERPAツールを用いた製品含有化学物質調査において、キヤノングループの運用に関するところに特化して、調査の考え方、回答手順等を解説したもの。  
(chemSHERPAツールの共通した使用方法に関しては、下記URLにあるchemSHERPAのHPに掲載されているマニュアルをご参照ください)

<https://chemsherpa.net/>

- chemSHERPAツール以外のキヤノングループ独自の調査票(次ページで解説します)について、その概要。

ご回答にあたっては、貴社に調査をお願いしている内容をご確認いただき、必ずご一読のうえ、ご回答いただきますようお願いいたします。

## 2. 調査票について

### 調査票について

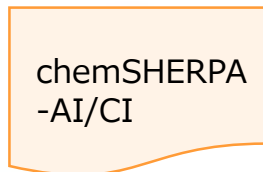
キヤノングループで使用する調査票は、大別すると以下になります。

- ① chemSHERPA調査 : 主に電気電子機器を中心とした部品、材料に関わる化学物質含有情報を調査します。
- ② キヤノン独自の調査票
  - ②-1 包装材調査 : 包装材に必要な化学物質含有情報、各種情報を調査します。  
調査対象が包装材のみに使用される場合に弊社から調査票を送付いたします。
  - ②-2 キヤノン追加調査 : エコラベルの取得のための調査、OEM先や顧客要求に基づくその他の化学物質群情報の調査、包装材にも使用される材料に対する環境関連情報を調査のために送付いたします。  
chemSHERPAで調査することができない内容についての追加調査となります。  
調査票には複数の種類があり、必要性に応じて弊社から調査票を送付いたします。

まとめますと、キヤノングループで実施する調査の形態は次の4種類となります。

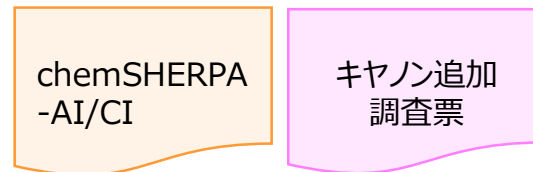
一度調査した場合でも、工程変更申請や法規制動向などによる追加調査等が発生した際には、再度調査させていただくことがあります。

① chemSHERPA  
のみの調査



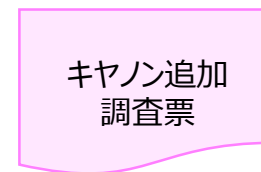
調査対象が部品、材料  
のみの場合で追加調査が  
不要な場合

② chemSHERPA  
キヤノン追加調査票 } のセット調査



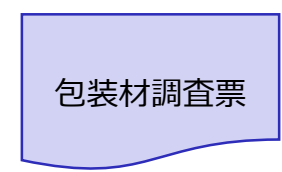
顧客要求、エコラベル取得などの  
追加調査項目がある場合

③ キヤノン追加調査票  
のみの調査



過去にchemSHERPA  
調査がなされており、  
追加調査のみ必要な場合

④ 包装材調査票  
のみの調査



調査対象が包装材  
のみの場合

## 3. グリーン調達調査に関する考え方

### 3-1. グリーン調達調査の基本的な考え方

ご回答は、貴社にて科学的背景に基づき導き出されたデータで、かつ貴社がキヤノングループに対して、責任をもってご提供できる内容をお願いいたします。したがって、本調査では、貴社に対して分析、測定等の手段を要求するものではありません。

また、本調査でお願いします化学物質含有情報に関しまして、以下に述べる定義、対象範囲等の考え方に基づきご回答いただきますようお願いいたします。

### 3-2. 含有する化学物質に関する考え方

基本的に用語の定義や考え方は、JAMP発行のマニュアルに従います。ここでは、それらについて、キヤノングループで解釈し、詳細に解説したものになります。

#### 含有する化学物質に関わる定義と事例

部品、材料に含有するとは、製品を構成する部品、材料中に成分・内容物として化学物質が含まれていることを指しています。このとき化学物質が含まれる要素には、意図的添加と不純物の2つの場合が存在します。

##### 意図的添加

部品、材料に特定の機能発現を目的として化学物質を添加することを指します。言い換えると、この化学物質の存在がないと目的とする部品、材料の形態をなしえない化学物質を指します。

##### 不純物

- 自然界に元から存在し、天然素材中に含まれてくる化学物質
- 材料、化学物質の合成過程で生成する副生成物、また合成完了後に残留する原料、触媒
- 部品、材料の製造工程で、部品、材料に特定の機能発現を目的としない用途で使用される化学物質
- 金属の精錬、紙の合成などにおいて使用されるリサイクル材料に含有される化学物質、など

上記のような場合において、現在の工業技術水準で除去しきれない化学物質を指します。



### 3. グリーン調達調査に関する考え方

#### 意図的添加と不純物の事例

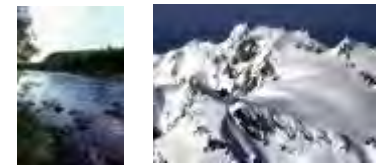
##### 意図的添加

- ✓ 電線の被覆材に軟質PVCを使用した場合のPVC。またこの軟質PVC中に、可塑剤として使用されているフタル酸エステル類
  - ➔ 被覆材には、PVCの高絶縁性、耐薬品性などといった機能が利用されています。またフタル酸エステルは、PVCに添加することで、PVCを柔らかくするという特性を発現させています。
- ✓ 快削鋼の鉛
  - ➔ 鋼材に鉛を入れることは、鋼材の切削加工性を向上させており、機能発現の要素として鉛が使用されています。
- ✓ 樹脂材料に添加される顔料としての無機化合物(カドミ系、鉛系、クロム系など)
  - ➔ 顔料を添加することで、目的とする色を樹脂に持たせており、樹脂に特定の色を出すという機能発現に無機化合物が使用されています。



##### 不純物

- 自然界に元から存在し、天然素材中に含まれてくる化学物質
  - ✓ ゴム安定剤に添加される亜鉛化合物中の鉛、カドミウム
  - ✓ スズめっき中に含有する鉛、鉛フリーはんだ中のスズに含有する鉛
  - ✓ 黄銅中の亜鉛組成分に含有してくるカドミウム
    - ➔ 鉛、カドミウムは自然界に鉱物中に含まれる金属で、鉱物資源から産出される金属化合物の中に意図せず含有されてしまいます。特に、スズ中には鉛が、亜鉛中には鉛、カドミウムが多く含有することが知られています。
- 材料、化学物質の合成過程で生成する副生成物、また合成完了後に残留する原料、触媒
  - ✓ 合成樹脂材料中の除去しきれないモノマー成分、例えばポリ塩化ビニル(PVC)中の塩化ビニルモノマー
    - ➔ ポリ塩化ビニル(PVC)の合成は、一般的には、塩化ビニルモノマー( $\text{CHCl}=\text{CHCl}$ )の懸濁重合により得られます。このとき、ポリマーの合成反応は100%進まず、原料となるモノマー成分が残留します。残留したモノマー成分は、再沈法などにより精製されますが、全てのモノマー成分を除去することは科学的に困難であるため未反応のモノマー成分が残留することが知られています。
- 部品、材料の製造工程で、部品、材料に特定の機能発現を目的としない用途で使用される化学物質
  - ✓ 部品組立、材料加工後に使用される洗浄用途の有機溶剤
    - ➔ 一般的には、部品の生産工程、材料加工工程には、製造工程で付着した油、屑類を洗浄するために有機溶剤が使用されます。これらの有機溶剤は、揮発性の高い物質で最終的にはほとんどの場合、工程中で飛散、消失します。しかし、何らかの理由で部品、材料の中に残留してしまう場合などが不純物となります。
- 金属の精錬、紙の合成などにおいて使用されるリサイクル材料に含有される化学物質
  - ➔ リサイクル材料には、材料の組成が把握されているクローズドリサイクル材料と、組成が不明なオープンリサイクル材料があります。特に、金属精錬や再生紙ではオープンリサイクル材料による材料が使用されており、多種多様な用途、形態で使用されてきた化学物質が、リサイクル時には特定の機能発現とは関係なしに含有してきます。



### 3. グリーン調達調査に関する考え方

#### 含有の対象範囲と判断基準

ご報告いただく化学物質は部品、材料の工程履歴の如何を問わず、キヤノグループのグリーン調達基準書に記載しております対象範囲に基づきます。このとき含有の判断となる対象範囲を閾値で表現しております。

したがって、ここでいう閾値とは「キヤノグループで調達する部品、材料に対して、化学物質の含有／非含有を判定する境界値」となります。また管理基準(閾値)は、含有率の数値だけでなく、意図的添加、不純物、特定用途といった概念を含んだものになっております。



閾値レベルは化学物質群、使用用途分類ごとに設定されております。閾値の定義の一要素である含有率(濃度)の算出にあたっては、分母を①均質材料とする場合、②製品・部品重量とする場合など、使用用途分類により異なりますので、ご注意ください。

chemSHERPA作成支援ツールの「報告閾値」欄に閾値レベルが記載されておりますので、間違いのないようご回答ください。  
chemSHERPA作成支援ツールでの含有有り、無しの判定はchemSHERPA発行のマニュアルに従い、ご回答ください。

#### 含有量の考え方

ご報告いただきます含有量は、以下の科学的背景に基づいてご回答ください。

- 実測値(分析データなど)
- 理論値、計算値(科学的根拠を有する、論理的手法など)
- 設計値(部品、材料の特定の機能発現のための使用量など)



ただし、製造ロットで含有量に幅がある場合、**含有量は原則、最大値**でお願いいたします。

- 製造工程上の塗布量、添加量にばらつきが大きい場合(例：実装基板上のはんだ、金属表面処理のめっき層)
- 規格材料などで組成比率に幅がある場合(例；JIS規格材料の快削鋼、黄銅)
- リサイクル材を使用している場合
- 同一部品、材料の製造拠点が異なる場合、などに該当する場合

これら含有量に幅がある場合の算出方法については、貴社の科学的背景に基づく算出方法に従いますが、科学的背景を明確にすることが困難な場合などでは、本マニュアル巻末に記載している具体例(8.算出事例)をご参照ください。

また同一部品、材料の製造拠点が異なる場合において、含有する化学物質の種類が異なる場合、**含有する可能性のある化学物質全て**をご回答ください。

## 4. chemSHERPAの回答について

chemSHERPA回答の詳細は下記のchemSHERPAホームページをご参照ください。

<https://chemsherpa.net/>

本マニュアルは、chemSHERPA発行のデータ作成支援ツールを用いて、回答する方法について、操作マニュアル、入力マニュアルに基づく回答方法を補足するものになります。

利用ルール、回答方法等については、上記のURLよりchemSHERPA製品含有化学物質情報利用ルール、各種操作マニュアル、入力マニュアルをご参照ください。

### 4-1. chemSHERPA-AIの回答方法

#### chemSHERPA-AIの特徴とキヤノングループにおける運用について

chemSHERPA-AIの情報伝達対象は成形品であり、以下2種類の情報を伝達します。

- 遵法情報(従来のJGPと同等の情報)
- 成分情報(従来のAISと同等の情報)

キヤノングループからのchemSHERPA-AIの調査依頼に対しては、以下の通りとします。

- 遵法情報： (SVHCを含有する場合、SCIP情報を含む)：必須
- 成分情報：必須

chemSHERPA\_V2.02よりSCIP情報が入力できるようになりました。

SVHCを含むご回答がある場合にはSCIP情報の入力をお願いします。

なお、SCIPデータベースの登録要件やchemSHERPAへの入力方法等については上記chemSHERPAホームページ内にある「SCIP対応ガイドライン」等をご参照ください。

※ (参考) SCIP対応ガイドライン <https://chemsherpa.net/tool#sample>

成形品





# 4. chemSHERPAの回答について

## 1) 基本的な記載内容について

- 依頼時の記載データ  
 キヤノングループからは、調査対象を特定する情報を記載して、chemSHERPA-AI 依頼データをお送りします。

全 選 択  <input type="checkbox"/>	成分	遵法	依頼者製品情報					
			製品名 Δ	製品品番 Δ	製品名 Δ	製品品番 Δ	メーカー名 Δ	
1	<input type="checkbox"/>	表示	表示	サンプルA	A123	*	*	Aメーカー
2	<input type="checkbox"/>	表示	表示	サンプルB	B456			B製作所
3	<input type="checkbox"/>	表示	表示	サンプルC	C789			C技研

キヤノングループ側で管理している調査対象の名称、部品番号等のIDが記載してあります。製品品番に記載してある情報は、編集しないでください。

調査対象の品番、メーカー名について、事前に分かる範囲で記載してあります。回答時、適宜、修正/編集してください。また、製品名、製品品番については、英数字（半角）にて記載願います。

- 遵法判断情報の記載データ  
 含有判定、含有率、含有量は記載必須となります。また『含有判定』が『Y』の物質/物資群については、**原則、『使用用途』/『使用部位』もご記載ください。**特に、用途コードが「入力してください」となっている場合、必ずご記入ください。

対象物質  物質	含有判定 <input type="checkbox"/> Yのみ表示 一括N	含有率(ppm)	含有量		用途コード ※セルダブルクリックで入力	使用用途	使用部位
			含有量	単位			
ジブチルスズ化合物 (DBT)	▼	部品中のスズの0.1重量% (1000ppm)	[報告レベ...	▼	入力して下さい		
ジオクチルスズ化合物 (DOT)	▼	部品中のスズの0.1重量% (1000ppm)	[報告レベ...	▼	入力して下さい		
四ホウ酸二ナトリウム類	▼	0.1重量% (1000ppm) [報告レベル: 成形品]	▼	▼			
フッ素系温室効果ガス (PFC, SF6, HFC)	▼	意図的添加 [報告レベル: 製品]	▼	▼			
ヘキサプロモシクロドデカン (HBCDD)	▼	意図的添加または0.01重量% (100ppm)	[報告レ...	▼			
鉛/鉛化合物	▼	均質材料中の鉛の0.1重量% (1000ppm)	[報告レ...	▼	入力して下さい		

**含有量必須**

- 成分情報、発行者/承認者情報  
 成分情報の記載、発行者/承認者情報については、chemSHERPA発行の操作マニュアル、入力マニュアルをご参照ください。

# 4. chemSHERPAの回答について

## 2) 遵法判断情報に直接入力する場合

従来のJGPファイルの調査と同等の回答データの作成手順となります。  
 基本的な入力方法については、AI操作マニュアル、『含有判定(Y/N)等の入力(成分情報からの変換を利用せず、遵法判断情報に直接入力する場合)』をご参照ください。

用途コードは、ダブルクリックで表示される「用途コード選択」の画面の「期間内」を選択して、ご回答ください。

### 遵法判断情報に直接入力する場合の注意事項

複数部品で構成されるユニットなどにおいては、複数の用途コードを記載する場合があります。そのような場合、下記の事例をご参照の上、ご回答ください。

- EU RoHS指令の鉛の除外項目が複数あり、複数の用途コードに該当する場合は全ての除外項目について記載してください。

対象物質 物質/物質群	判定対象	ID	報告用途	報告閾値	含有判定
	<input type="checkbox"/> ONのみ表示 クリア				<input type="checkbox"/> Yのみ表示 一括N
14 鉛/鉛化合物	<input type="checkbox"/>	00021	電池、ケーブル、子供用…	均質材料中の鉛の0.1重量% (1000ppm)	

行追加を行い、全ての用途コードを記載

報告閾値	含有判定	含有率 (ppm)	含有量		用途コード ※セルダブルクリックで 入力	使用用途	使用部位
	<input type="checkbox"/> Yのみ表示 一括N		含有量	単位			
均質材料中の鉛の0.1重量% (1000ppm)	Y	37000	100	mg	▼ RoHS-6(c)	銅合金	コネクタ部
		850000	10	mg	▼ RoHS-7(a)	電気接続	I C
		500000	1	mg	▼ RoHS-7(c)-I	抵抗	抵抗部品

# 4. chemSHERPAの回答について

■ 同じ除外項目が複数の部位で使用されている時は、以下のいずれかの方法でご回答ください。

◆ 一行にまとめて

最大含有率の部品の含有率を記載し、含有量は合計値、使用用途/使用部位は、“/”で連結して複数記載する。

報告閾値	含有判定		含有率(ppm)	含有量		用途コード ※セルダブルクリックで入力	使用用途	使用部位
	<input type="checkbox"/> Yのみ表示	一括N		含有量	単位			
均質材料中の鉛の0.1重量% (1000ppm)	Y	▼	37000	100	mg	RoHS-6(b)	母材	コネクタ
			900000	18	mg	RoHS-7(a)	内部接続	IC-A/IC-B/IC-C
			500000	12	mg	RoHS-7(c)-I	抵抗のガラス部/圧電素子	抵抗/振動素子/クロック
			800000	5	g	RoHS-13(a)	ガラスの屈折率向上	レンズ部分

同一の内容を展開して記載

◆ 各々の部位ごとに記載

報告閾値	含有判定		含有率(ppm)	含有量		用途コード ※セルダブルクリックで入力	使用用途	使用部位
	<input type="checkbox"/> Yのみ表示	一括N		含有量	単位			
均質材料中の鉛の0.1重量% (1000ppm)	Y	▼	37000	100	mg	RoHS-6(b)	母材	コネクタ
			900000	10	mg	RoHS-7(a)	内部接続	IC-A
			870000	5	mg	RoHS-7(a)	内部接続	IC-B
			850000	3	mg	RoHS-7(a)	内部接続	IC-C
			500000	5	mg	RoHS-7(c)-I	抵抗のガラス部	抵抗
			400000	4	mg	RoHS-7(c)-I	圧電素子	振動素子
			300000	3	mg	RoHS-7(c)-I	圧電素子	クロック
			800000	5	g	RoHS-13(a)	ガラスの屈折率向上	レンズ部分

# 4. chemSHERPAの回答について

## 3) 成分情報記載後、変換して遵法判断情報を入力する場合

chemSHERPAでは成分情報を変換して遵法判断情報を作成することができます。基本的な入力方法については、AI操作マニュアル、『含有判定(Y/N)等の入力(成分情報から遵法判断情報に変換して入力する場合)』をご参照ください。また、変換の仕様については、『成分→遵法判断情報の自動変換仕様』をご参照ください。  
用途コードは、用途コード欄をダブルクリックで表示される「用途コード選択」の画面の「期間内」を選択して、ご回答ください。

### 遵法判断情報に直接入力する場合の注意事項

複数部品で構成されるユニットなどにおいては、複数の用途コードを記載する場合があります。そのような場合は、下記の様に「用途コード」が複数行で表示されます。このような場合は、このままデータを完成させてください。

報告閾値	含有判定		含有量		用途コード	使用用途	使用部位
	<input type="checkbox"/> Yのみ表示	含有率 (ppm)	含有量	単位	※セルダブルクリックで 入力		
	一括N						
均質材料中の鉛の0.1重量% (1000ppm)	Y	*	*	*			
		465000	465	mg	▼ RoHS-7(c)-I	1.母材	抵抗 A
		465000	930	mg	▼ RoHS-7(c)-I	1.母材	抵抗 B
		465000	1.395	g	▼ RoHS-7(c)-I	1.母材	抵抗 C
		465000	465	mg	▼ RoHS-7(c)-I	1.母材	圧電素子 D
		465000	930	mg	▼ RoHS-7(c)-I	1.母材	圧電素子 E
465000	1.395	g	▼ RoHS-7(c)-I	1.母材	圧電素子 F		



# 4. chemSHERPAの回答について

## 4) 回答データを作成後、出力(承認)する場合

chemSHERPA-AIの回答データを作成して、出力(承認)を行うとエラーチェックが行われます。  
『赤い\*印がついている項目は入力必須』なので、空欄などがあると正規ファイルで出力ができません(承認できません)。

例えば、製品情報の『製品名』/『製品品番』が空欄の場合は、エラーになり、正規ファイルでの出力が出来ません。

キヤノンのカスタム部品などで、お取引様での『製品名』/『製品品番』が無い場合は、依頼者製品情報の『製品名』/『製品品番』を製品情報の『製品名』/『製品品番』に転記して回答データを完成させてください。

全 選 択 <input checked="" type="checkbox"/>	成分	違法	依頼者製品情報				メーカー名
			製品名	製品品番	製品名	製品品番	
1	<input checked="" type="checkbox"/> 表示	<input checked="" type="checkbox"/> 表示	サンプルA	A123	*	*	Aメーカー
2	<input checked="" type="checkbox"/> 表示	<input checked="" type="checkbox"/> 表示	サンプルB	B456			B製作所
3	<input checked="" type="checkbox"/> 表示	<input checked="" type="checkbox"/> 表示	サンプルC	C789			C技研

エラー内容画面

エラー一覧

No	種別	画面名	行番号	項目名	エラー内容
1	エラー	基本情報画面	1	製品名	製品名が未記入です。
2	エラー	基本情報画面	1	製品品番	製品品番が未記入です。
3	エラー	基本情報画面	2	製品名	製品名が未記入です。
4	エラー	基本情報画面	2	製品品番	製品品番が未記入です。
5	エラー	基本情報画面	3	製品名	製品名が未記入です。
6	エラー	基本情報画面	3	製品品番	製品品番が未記入です。

警告

エラーを含んでいるため、正規ファイルで出力できません(承認できません)。一時ファイルとして出力しますか?

## 4. chemSHERPAの回答について

### 5) 既存のJGPファイル、AISファイルからコンバートして遵法判断情報を入力する場合

chemSHERPA AIデータ作成支援ツールでは、下記の既存(AIS/JGPSSI)のデータを読み込む事が可能です。  
既存のデータを読み込むと、コンバートして、chemSHERPA AIデータを作成することができ、入力の省力化が図れます。

#### AISから、chemSHERPA-AI データを作成する

基本的な操作方法については、AI操作マニュアル、『AIS→chemSHERPA 』をご参照ください。  
コンバート後、成分情報を完成させたのち、前ページの「成分情報記載後、変換して遵法判断情報を入力する場合」に従い、遵法判断情報を入力してください。  
なお、用途コードに関しては、既存データを取り込む場合、期間外の用途コードが設定されている場合があります。  
必ず期間内の用途コードを確認し、最新の情報でご記入ください。

#### JGPファイルから、chemSHERPA-AI データを作成する

基本的な操作方法については、AI操作マニュアル、『JGPSSI→chemSHERPA 』をご参照ください。  
コンバート後、前ページの「遵法判断情報に直接入力する場合」に従い、遵法判断情報を入力してください。  
なお、用途コードに関しては、既存データを取り込む場合、期間外の用途コードが設定されている場合があります。  
必ず期間内の用途コードを確認し、最新の情報でご記入ください。

## 4. chemSHERPAの回答について

参考：『報告用途』について

成形品ツール： 遵法判断情報の入力(エリアIEC62474)のポイント

### ■ 含有判定(Y/N)の考え方

ご参照：『chemSHERPA 製品含有化学物質情報の利用ルール』

成分情報の伝達基準：『表1 成分情報の伝達基準』

- 「報告用途」に該当し、「報告閾値」以上当該物質を含有している場合は「Y」
- 「報告用途」に該当していても、含有率が「報告閾値」未満の場合は、「N」
- 「報告閾値」以上含有していても、「報告用途」に該当しない場合は、「N」
- 「報告閾値」以上含有していて、「報告用途」に該当するか不明の場合は、「Y」(安全側の判断)
- 適用除外の範囲で含有している場合でも、含有判定は「Y」(あくまでも「報告用途」と「報告閾値」で判定)

### ■ 「成分→遵法判断情報」変換機能を用いた入力

成分情報をもとに、遵法判断情報を自動変換しますが、本機能は「支援機能」ですので、変換結果の確認が必要です。  
「EntryY\*」の回答を確認し「YまたはN」を再選択して下さい。

\*EntryY:「Yの可能性がある」という意味。

『対象物質』によっては、『報告用途』によって回答の『要否』が異なります。  
製品の用途を判断できない場合は、調査依頼先にお問い合わせください。

# 4. chemSHERPAの回答について

## 4-2. chemSHERPA-CIの回答方法

### chemSHERPA-CIの特徴について

chemSHERPA-CIの情報伝達対象は、化学品であり、成分情報(従来のAISと同等の情報)を伝達します。



### 1) 基本的な記載内容について

#### ■ 依頼時の記載データ

キヤノングループからは、調査対象を特定する情報を記載して、chemSHERPA-CI 依頼データをお送りします。

依頼者製品情報					
製品名	製品品番	製品名	製品品番	メーカー名	シリーズ品名
一般材料/型番	MX0001		*	A B C材料メーカー	
樹脂材料/グレード/着色No./色	MY0010			D E F材料メーカー	
金属材料/金属記号・JIS記号/板厚	MZ0100			G H I材料メーカー	

調査対象の特定する情報を製品名に記載してあります。  
 キヤノングループ側で管理しているIDが、製品品番に記載してあります。  
 製品品番に記載してある情報は、編集しないでください。

調査対象のメーカー名について、事前に分かる範囲で記載してあります。  
 回答時、適宜、修正/編集してください。



# 4. chemSHERPAの回答について

- 成分情報の記載データ  
「管理対象物質の含有有無」の『1』、『0』の選択が必須になっており、必ず選択してください。

■ 成分情報 画面

製品品番		確定日時	
製品名			
管理対象物質の含有有無 *	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>1.本製品は管理対象基準に掲載される管理対象物質を含有します</p> <p>0.本製品は管理対象基準に掲載される管理対象物質を含有しません</p> </div>		
成分情報	※ctrl+マウススクロールで		

管理対象物質は、対象は次ページの法規制、業界標準対象の物質となります、  
また、管理対象物質の含有有無の確認は「物質検索リスト」に掲載されている物質から確認ができます。

成分情報に物質名が記載されている場合、「管理対象物質の含有有無」で『0』を選択していると、エラーとなります。

### エラー内容

- ・管理対象物質が成分情報に含まれています。  
管理対象物質の含有有無の選択が正しいか確認して下さい。



物質検索

物質表示絞り込み

絞り込み 解除

LR01 LR02 LR03 LR04 LR05 LR06 LR07 IC01 IC02

検索

部分一致 完全一致

英名で検索 和名で検索

CASで検索 EC No.で検索

Ver.1.00

CAS	EC No.	NAME
100085-64-1	309-206-8	[2-[[2-[[2-カルボキシエチル](2-ヒドロキシエチル)アミノ]エチル]アミノ]-2-
10022-31-8	233-020-5	硝酸バリウム
10022-48-7		ニクロム酸ニリチウム (Li2Cr2O7) 二水和物
10022-68-1		硝酸カドミウム(II)・四水和物
100231-59-2	309-359-0	[4-[[6-[[4-アミノ-6-クロロ-1,3,5-トリアジン-2-イル)アミノ]-1-ヒドロキシ-
1002-53-5		ジブチルスズ
10025-68-0	233-037-8	ジクロロベルセレンド
100258-44-4	309-388-9	ストリキニジン-10-オン・垂ひ酸塩

CAS: 100085-64-1 EC No.: 309-206-8

物質名[英語]: Quaternary ammonium compounds, [2-[[2-[[2-carboxyethyl](2-hydroxyethyl)amino]ethyl]amino]-2-oxoethyl]coco alkyl dimethyl, hydroxides, inner salts

物質群名[英語]:

物質名[日本語]: [2-[[2-[[2-カルボキシエチル](2-ヒドロキシエチル)アミノ]エチル]アミノ]-2-オキソエチル]ココ アルキルジメチル 季四級アンモニウム水酸化物, 分子内塩

物質群名[日本語]:

LR01[CSCL] LR02[TSCA] LR03[ELV] LR04[RoHS] LR05[POPs] LR06[SVHC] LR07[REACH Annex XVII] IC01[GADSL] IC02[IEC62474]

## 4. chemSHERPAの回答について

参考：chemSHERPA-CIの成分情報の管理対象物質について

管理対象基準 ID	対象とする法規制及び業界基準(並び順は制定年順)
LR01	日本 化審法 第一種特定化学物質
LR02	米国有害物質規制法(Toxic Substances Control Act : TSCA) 使用禁止または制限の対象物質(第6条)
LR03	EU ELV指令 2011/37/EU
LR04	EU RoHS指令 2011/65/EU ANNEX II
LR05	EU POPs規則(EC) No 850/2004 ANNEX I
LR06	EU REACH規則(EC) No 1907/2006 Candidate List of SVHC for Authorisation(認可対象候補物質) およびANNEX XIV(認可対象物質)
LR07	EU REACH規則(EC) No 1907/2006 ANNEX XVII(制限対象物質)
LR08	EU 医療機器規則 (MDR) Annex I 10.4 化学物質
IC01	Global Automotive Declarable Substance List (GADSL)
IC02	IEC 62474 DB Declarable substance groups and declarable substances

## 4. chemSHERPAの回答について

### 2) 既存ファイル(MSDSplus)からコンバートして入力する場合

『chemSHERPA-CI』は、既存の(MSDSplus)を読み込む事が可能です。  
 既存のデータを読み込むと、データをコンバートして、chemSHERPA CIデータを作成することができ、入力の省力化が図れます。

基本的な操作方法については、CI操作マニュアル、『MSDSplus→chemSHERPAコンバート仕様』をご参照ください。  
 コンバート後、必ず「物質情報更新」ボタンを押下してchemSHERPAの検索性物質リストとの照合を行ってください。  
 chemSHERPAの検索性物質リストに未掲載の物質は「任意報告物質」として報告してください。

また、必ず管理対象物質の含有有無を選択してください。

■ 成分情報 画面

製品品番		確定日時	
製品名			

管理対象物質の含有有無 \*

成分情報 ※ctrl+マウススクロールで

- 1.本製品は管理対象基準に掲載される管理対象物質を含有します
- 0.本製品は管理対象基準に掲載される管理対象物質を含有しません

## 5. 包装材調査票について

### 包装材調査票について

包装材調査票は、以下のような場合に使用する調査票になります。

- キヤングループが調達する部材が包装目的でのみ使用する場合
- キヤングループが調達する部材を調達形態のまま輸送・販売する場合に、その包装材に対して包装材調査させて頂く場合

調査項目は以下の通り。

- グリーン調達基準書で定める包装材基準に関する調査
- 社会的要求事項
- 顧客からの要求による調査項目

なお、調査票においては下記の2シートについて回答をお願いします。

- ①Packaging(Page1) : 回答元である貴社情報、社会や顧客からの要求事項、グリーン調達基準書で定める包装材独自基準について回答を記載するシート
- ②Packaging(Page2) : IEC62474で定める化学物質について回答を記載するシート

※包装調査票の記入については調査票に組み込まれたサンプルシートを参照下さい。



## 5. 包装材調査票について

### 包装材調査票の回答方法

1. キヤノグループより依頼された包装材調査票については、エクセルのマクロを有効にしてご回答ください。
2. 調査票内の表示項目はデフォルトでは英語表示となっています。  
シート名： Packaging(Page1)におけるC9セル“select language ”で、表示させたい言語(日本語、英語、中国語)を選択してください。
3. シート名： Packaging(Page1)について、Sample(Page1)のシートを参照して、回答をご記入ください。
4. シート名： Packaging(Page2)について、Sample(Page2)のシートを参照して、回答をご記入ください。
5. 2つのシート( Packaging(Page1) とPackaging(Page2) )の回答が完了したら、Packaging(Page1)における “Finish & Save”ボタンを押して、回答を保存してください。

# 6. キヤノン追加調査票の解説

## キヤノン追加調査票について

キヤノン追加調査票は、調査対象部品、材料の調査種別、調査分類により調査項目が異なります。調査項目は以下の通りで、必要な調査票を送付させていただきます。

- ①環境ラベル取得に際して調査を要する項目
- ②顧客からの要求による調査項目
- ③chemSHERPA調査が実施されている材料で包装材にも使用されるものについて、包装材に関する調査項目

### 【キヤノン追加調査票の表示イメージ】

Canon green procurement survey - additional items -				Entry procedure ( Be sure to read the following before filling in the sheet. )																																																																																																																																																		
< Basic Information about Company >				This survey sheet has an automatic data processing function. With the following survey items, be sure to make entries sequentially from the leftmost item. To A black cell means that a reply may become necessary, depending on replies given in cells to the left. When a reply becomes necessary depending on replies, When you fill in the sheet sequentially from the left, the automatic processing function sets replies automatically in cells for similar survey items, based on prec When the automatic processing function is set for a cell, making changes or deletions in the cell causes re-processing, which sometimes invalidates the cell. B																																																																																																																																																		
Reference number		Format var.	5.00	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Respondent information</th> <th>English</th> <th>Japanese</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Respondent's date of data entry (yyyy/mm/dd)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Company Name</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DUNS Number</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Address</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Respondent information	English	Japanese	Respondent's date of data entry (yyyy/mm/dd)			Company Name			DUNS Number			Address																																																																																																																																		
Respondent information	English	Japanese																																																																																																																																																				
Respondent's date of data entry (yyyy/mm/dd)																																																																																																																																																						
Company Name																																																																																																																																																						
DUNS Number																																																																																																																																																						
Address																																																																																																																																																						
Date of Data Entry ( yyyy/mm/dd )																																																																																																																																																						
Survey Type																																																																																																																																																						
Survey Category																																																																																																																																																						
select language				You can choose a language to show in this sheet by choosing a language in select language.																																																																																																																																																		
Supplier code				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Requester information</th> <th>English</th> <th>Japanese</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Company Name</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DUNS Number</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Requester information	English	Japanese	Company Name			DUNS Number																																																																																																																																								
Requester information	English	Japanese																																																																																																																																																				
Company Name																																																																																																																																																						
DUNS Number																																																																																																																																																						
Requester information																																																																																																																																																						
Company Name																																																																																																																																																						
DUNS Number																																																																																																																																																						
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="13">Specific Information of Materials</th> </tr> <tr> <th>Canon Part No./Material Management No.</th> <th>Maker/Model No.</th> <th>Product/Part/Material Name</th> <th>Maker Code</th> <th>Maker Name</th> <th>History</th> <th>Material Grade No.</th> <th>Metal Code/UIS Code</th> <th>Maker Coloring No.</th> <th>Plate Thickness (mm)</th> <th>Color</th> <th>Diameter (mm)</th> <th>Remarks on the object of Inspection, etc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>				Specific Information of Materials													Canon Part No./Material Management No.	Maker/Model No.	Product/Part/Material Name	Maker Code	Maker Name	History	Material Grade No.	Metal Code/UIS Code	Maker Coloring No.	Plate Thickness (mm)	Color	Diameter (mm)	Remarks on the object of Inspection, etc.	1													2													3													4													5													6													7													8													9												
Specific Information of Materials																																																																																																																																																						
Canon Part No./Material Management No.	Maker/Model No.	Product/Part/Material Name	Maker Code	Maker Name	History	Material Grade No.	Metal Code/UIS Code	Maker Coloring No.	Plate Thickness (mm)	Color	Diameter (mm)	Remarks on the object of Inspection, etc.																																																																																																																																										
1																																																																																																																																																						
2																																																																																																																																																						
3																																																																																																																																																						
4																																																																																																																																																						
5																																																																																																																																																						
6																																																																																																																																																						
7																																																																																																																																																						
8																																																																																																																																																						
9																																																																																																																																																						
				<table border="1"> <tr> <td>85A</td> <td>87A</td> </tr> </table>				85A	87A																																																																																																																																													
85A	87A																																																																																																																																																					

追加調査票はエクセルファイルとなっており、表示項目はデフォルトでは英語が表示されます。

“select language”で、表示させたい言語(日本語、英語、中国語)を選択してください。

From the pull-down menu, select the category of each battery used.

From the pull-down menu, select the type of each battery used.

# 6. キヤン追加調査票の解説

基本情報の記入、調査対象部品・材料の確認

ご回答いただく前に、必ず注意事項をご確認ください。

【キヤン追加調査票表示画面イメージ】

The screenshot displays the 'Canon Additional Survey Form' interface. It is divided into several key sections:

- Basic Information Section (Red Box):** Contains fields for 'Organization' (CANON INC.), 'Department' (Sales), and 'Product' (Digital Camera). It also includes contact information for 'Sales Manager' (Hasegawa, Hirotaka) and 'Sales Office' (Osaka).
- Language Selection Section (Blue Box):** A section titled 'You can choose a language to show this sheet by choosing a language in select language.' with options for Japanese, English, and Chinese.
- Registration Information Section (Red Box):** Fields for 'Registration Number' (000001), 'Registration Date' (2014/06/24), and 'Registration Status' (Active).
- Product Information Section (Bottom Table):** A table with columns for 'Part Name', 'Manufacturer', 'Part Code', and 'Material'. The first row shows 'Canon Lens' with manufacturer 'CANON' and part code '000001'.
- Notes Section (Right Side):** A series of numbered notes (101-105) providing instructions on how to fill out the form, including details about language selection, registration numbers, and how to specify dimensions.

赤枠内の情報は、キヤングループ側の依頼元情報が記載されております。  
 青枠内の情報は、貴社情報をご記入いただく項目になります。  
 赤枠点線内は、ご回答いただく製品・部品・材料情報は記載されております。  
 青枠点線内は、調査項目になります・赤枠点線内の調査対象をご確認の上、該当する調査対象部品、材料ごとにご回答ください。

## 7. その他

### 7-1. 使用禁止物質含有品と非含有品を並行生産している場合

化学物質の含有が同一部品・材料で異なる場合には、全ての化学物質の含有に関する情報をご記入ください。従って、納入品がキヤノン使用禁止物質非含有品でも、含有品を生産している場合には、『含有あり』でご回答ください。ただし、このときは、調査票の追記事項、備考欄等に並行生産等がわかる情報をご記入ください。

(例)電気部品におけるリード線のはんだにおいて、鉛含有品と鉛フリーはんだ品の並行生産をしている場合など

### 7-2. 回答データに変更が生じた／生じる場合

一度、キヤノングループにご回答をお送りいただいた後に、貴社の仕様変更、記載ミス等によりデータの変更、修正が発生した場合には、すみやかにキヤノングループ依頼部門までご連絡ください。

またキヤノングループでの設計変更、貴社からの工程変更申請等により回答データに修正が必要であると判断された場合、再調査を実施させていただく場合がございます。お手数をおかけいたしますが、ご協力の程よろしくお願いいたします。

### 7-3. キヤノン追加調査票保存時のファイル名称について

お送りいただく追加調査票のファイル名称は、キヤノングループからの調査依頼時の形式を保持してください。貴社における管理上の理由により変更の必要がある場合には、調査依頼時のファイル名称の前後に管理情報等を付記してください。

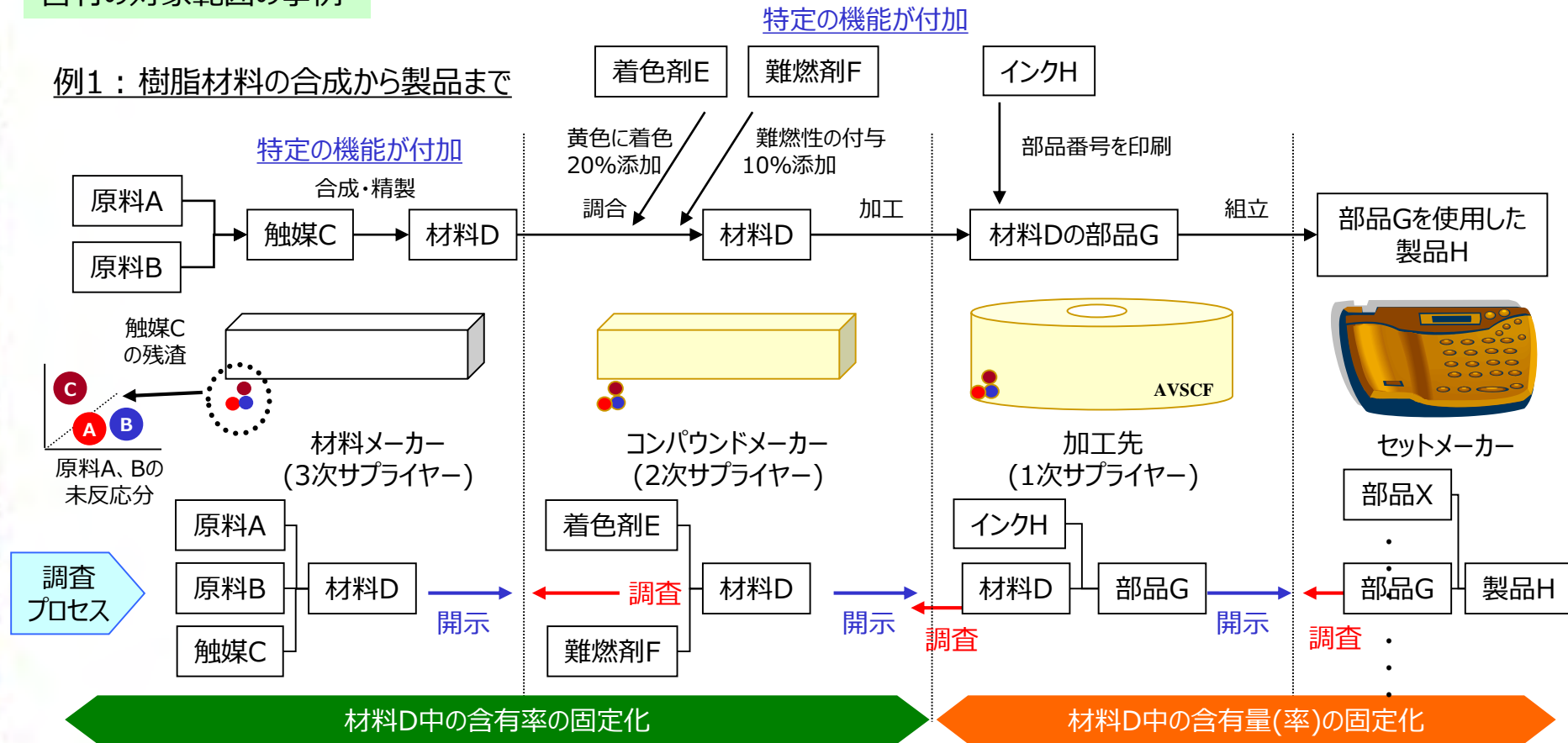
キヤノングループのグリーン調達調査で使用しております調査票のご記入要項はこれで全てになります。ご不明な点がございましたらキヤノングループ調査依頼部門、または本マニュアル巻末記載の問い合わせ窓口までご連絡ください。また最後に、前述しましたキヤノングループの含有に関する諸事項の考え方の事例(8.算出事例)を添付いたします。ご回答の際にご利用ください。ご協力ありがとうございました。



# 8. 算出事例

## 含有の対象範囲の事例

例1：樹脂材料の合成から製品まで



工程履歴の如何を問わず、サプライチェーンに遡って製造工程で使用されてきた化学物質が含有の対象となります。

製品に化学物質が含有されているか、否かの判断は、

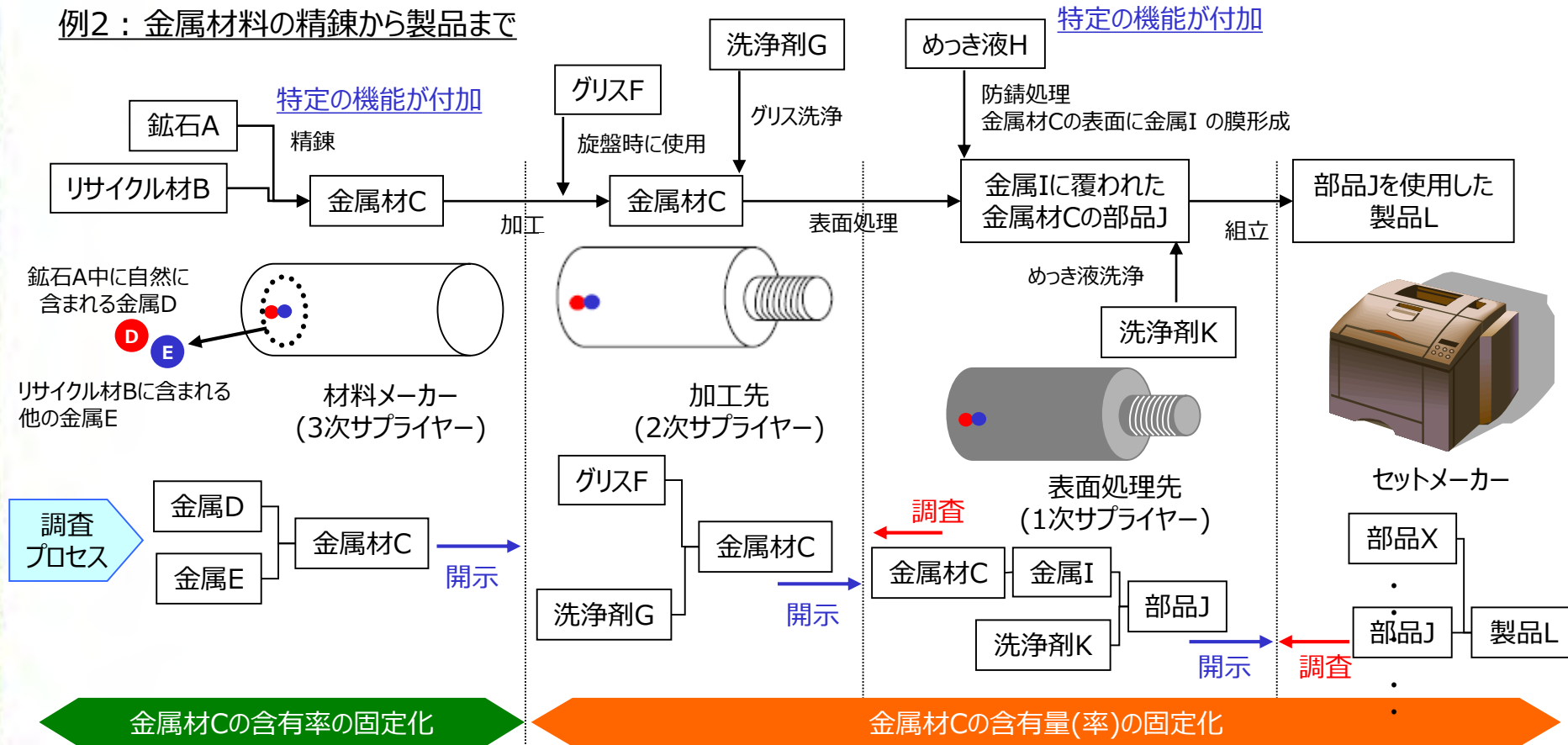
製造工程の化学物質(原料A、原料B、触媒C、材料D、着色剤E、難燃剤F、インクH)に対して、

- 意図的添加(材料D、着色剤E、難燃剤F、インクH)
- 不純物(原料A、原料B、触媒C)

の概念を明確化し、調査対象物質に該当する場合、その閾値によって決定されます。

# 8. 算出事例

例2：金属材料の精錬から製品まで



工程履歴の如何を問わず、サプライチェーンに遡って製造工程で使用されてきた化学物質が含有の対象となります。

製品に化学物質が含有されているか、否かの判断は、

製造工程の化学物質(鉱石A、リサイクル材B、金属材C、グリスF、洗浄剤G、めっき液H、金属I、洗浄剤K)に対して、

- 意図的添加(金属材C、金属I)
- 不純物(金属D、金属E、グリスF、洗浄剤G、めっき液H、洗浄剤K)

の概念を明確化し、調査対象物質に該当する場合、その閾値によって決定されます。

# 8. 算出事例

## 含有率算出事例

例1：電解コンデンサーの一部にPb含有の場合

部品質量：5.1g

リード端子  
端子めっき

封止ゴム

電解液

内部エレメント

ケース

スリーブ(外装チューブ)  
質量:0.3g (=0.3 × 10<sup>-3</sup>kg)  
Pb含有量：0.06mg

“対象物質の含有量” ÷ “均質物質質量” = 0.06 mg / 0.3g = 0.06 mg / (0.3 × 10<sup>-3</sup>) kg = 200 mg / kg = 200 × 10<sup>-6</sup> = 200 ppm

電解コンデンサーのスリーブに含まれるPbの含有率が200ppm

例2：電線ケーブルの一部にCd含有の場合(複数の同一材質から構成)

部品単位質量：300g/m

外部皮膜

内部皮膜(青色PVCコード)  
単位質量:50g/m (=50 × 10<sup>-3</sup>kg)  
Cd含有量：0mg

同じPVCでも別部材の場合、均質材質質量に合算しないでください。

×

内部皮膜(赤色PVCコード)  
単位質量:50g/m (=50 × 10<sup>-3</sup>kg)  
Cd含有量：25mg

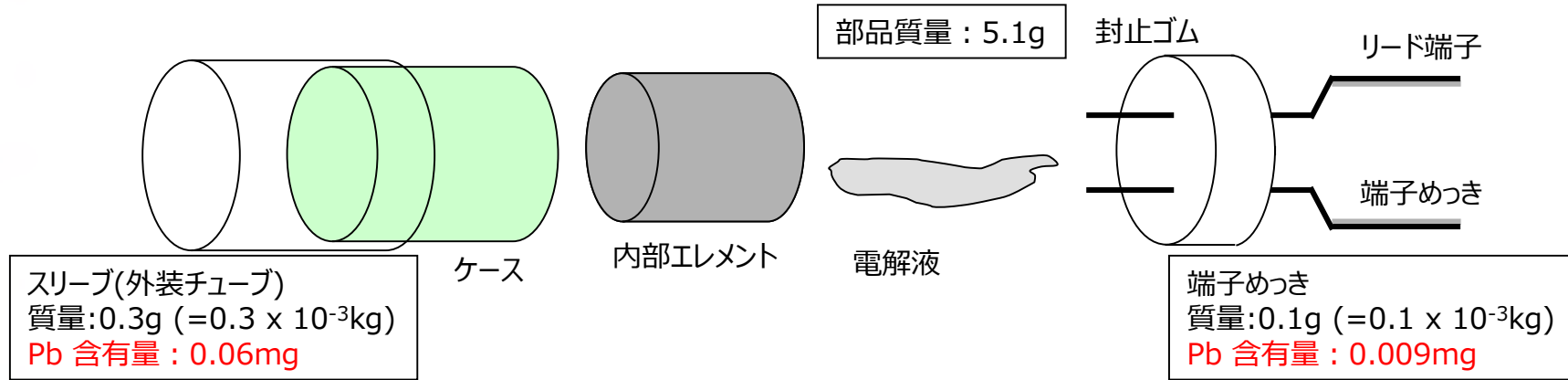
“対象物質の含有量” ÷ “均質物質質量” = 25 mg / 50g = 25 mg / (50 × 10<sup>-3</sup>) kg = 500 mg / kg = 500 × 10<sup>-6</sup> = 500 ppm

電源ケーブルの赤色PVCコードに含まれるCdの含有率が500ppm

導体

# 8. 算出事例

## 例3：電解コンデンサーの複数にPb含有の場合



“対象物質の含有量” ÷ “均質物質質量” = (0.06 + 0.009)mg / (0.3 + 0.1)g = 0.069 mg / (0.4 × 10<sup>-3</sup>) kg = 172.5 mg / kg = 172.5 × 10<sup>-6</sup> = 172.5 ppm ~~間違った計算!~~

異なる部位の含有量、均質物質質量を単純に足し算できません。それぞれの部位毎に計算してください。

○ ( スリーブ(外装チューブ)の場合 = 0.06 mg / 0.3g = 0.06 mg / (0.3 × 10<sup>-3</sup>) kg = 200 mg / kg = 200 × 10<sup>-6</sup> = 200 ppm )

端子めっきの場合 = 0.009 mg / 0.1g = 0.009 mg / (0.1 × 10<sup>-3</sup>) kg = 90 mg / kg = 90 × 10<sup>-6</sup> = 90 ppm )

正しい計算!



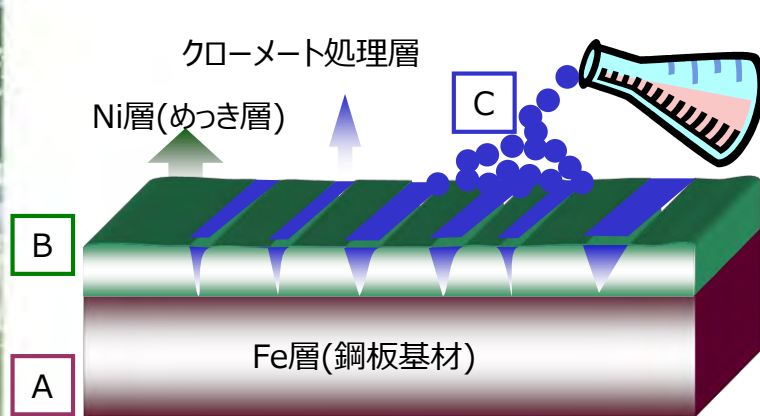
200ppm + 90ppm = 290ppm ⇒ Pb 含有率：290ppm ~~(=mg/kg)~~  
含有率は単純に足し算できない。 ~~間違った計算!~~

電解コンデンサーに含まれるPbの最大含有率が200ppmで、内訳は、スリーブに含まれるPbの含有率が200ppm、リード端子が90ppmとなります。



# 8. 算出事例

## 例4：鋼板のめっき層に六価クロムが含有する場合



単位材料質量：(A+B+C) kg /m<sup>2</sup>

(対象化学物質の含有質量)

対象化学物質の単位面積当たりの含有量は、クロメート処理によりNi層のギャップに入り込んだ部分の六価クロム化合物のクロム金属の単位面積質量：D mg /m<sup>2</sup>

(対象化学物質を含有する部位の均質材質質量)

- ①Fe層、Ni層、クロメート処理層の単位面積質量 : (A+B+C) kg /m<sup>2</sup>
- ②Ni層、クロメート処理層の単位面積質量 : (B+C) kg /m<sup>2</sup>
- ③クロメート処理層の単位面積質量 : C kg /m<sup>2</sup>

どのケースに該当するか？

①～③の3通りが考えられますが、

- ①の場合：Fe層とNi層は機械的(研磨等)により**解体可能なため**対象化学物質を含有する部位の均質材質とはならない。
- ③の場合：クロメート処理層は純粋な均質材質部と見られるが、均質材質の定義により、**機械的解体が困難**であるため、グリーン調達調査で定義する均質材質には該当しない。
- ②の場合：Ni層とクロメート処理層が均質に相容していないが、本ケースにおいては、**Ni層に含有する添加物としてクロメート処理層が存在**すると考えることができ、六価クロムを含有する均質材質の部位となる。

したがって、このケースでの含有率は、D mg / (B+C)kgにより求めることができます。

# 8. 算出事例

## 製造ロットで含有量に幅がある場合の含有量算出事例

例1：製造工程上の塗布量、添加量にばらつきが大きい場合

1-1：実装基板上的のはんだ中の含有量算出  
(例：Pb含有のケース)

下記の算出例は、はんだ量のばらつきが大きい場合の算出例の一例であり、別途、取引先、メーカーにて、他の科学的背景に基づく算出方法を用いても構いません。

$$\text{金属Xの含有量} = \text{はんだ質量} \times \text{はんだ中の金属Xの含有率} \quad \text{から計算が可能}$$

### はんだ前後の質量差から算出方法

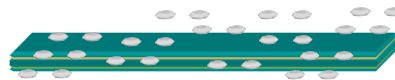
① サンプル基板を用いた算出



はんだ前の基板質量： x g



リフローの場合



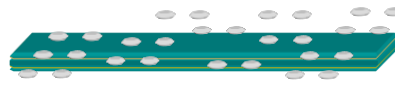
はんだ後の基板質量： y g



はんだ前の基板と部品の合計質量： A g



フローの場合



はんだ後の基板と部品の合計質量： B g

② 調査対象基板部品を用いた算出

(つぼはんだの場合、フローに準じます)

### 計算等からの算出

- 1スルーホール辺りのはんだ量
- 1スルーホールの面積
- 実装工程の選択
- 実装条件(温度、時間).....



などの各種条件から計算された  
はんだ量： Z g

これらによって算出されたはんだ量(y-x)g、(B-A)g、Z gなどを金属Xの含有量算出に使用します。このとき、複数のサンプル数において、実施し、その最大値を計算に使用することが望ましい。また品質、コスト上からはんだ量の管理値が設定されている場合には、事例に挙げた根拠に基づくような場合には、その管理値を使用することもできます。

## 8. 算出事例

下記の算出例は、はんだ量のばらつきが大きい場合の算出例の一例であり、別途、取引先、メーカーにて、他の科学的背景に基づく算出方法を用いても構いません。

$$\boxed{\text{金属Xの含有量}} = \boxed{\text{はんだ質量}} \times \boxed{\text{はんだ中の金属Xの含有率}} \text{ から計算が可能}$$

### リフローの場合

金属のX含有率自体は、はんだの成分分析、あるいは調査データ、開示されている成分表を使用

- ① 使用するはんだが同一種を使用する場合  
A社製はんだ：X含有率 800 ppm  
ただし、同一種でバラツキが大きい組成の場合は、**最大値を採用**
- ② 使用するはんだが複数種を使用する場合  
A社製はんだ：X含有率 800 ppm  
B社製はんだ：X含有率 400 ppm  
C社製はんだ：X含有率 1000 ppm  
**この場合、最大値の1000 ppmを含有率とする。**

### フローの場合

フロー工程では、はんだフロー槽にはんだを補充していくという作業が発生します。そのため槽の金属X濃度の変動が発生します。

**フロー槽の金属X濃度が最も高いデータ値、すなわち最大値を含有率としてください。**

従って、リフローのように使用するはんだの種類やはんだ自体の含有率は、ここで算出する含有率とは概念が異なります。

ただし、キヤノングループで推奨しているはんだ付け基準に該当する管理体制で、定期的な槽の分析を行い、管理値が設定されている場合には、その値を使用しても構いません。

#### 実装部品中の金属とフロー槽金属の差異における注意

具体的には、

- フロー槽がPbフリーであっても、実装部品のリードが有鉛品の場合
  - フロー槽が非ビスマス系はんだであっても、実装部品のリードがビスマス系はんだの場合、など
- では、実装時にフロー槽に本来含有しない金属が含有してくるケースがありますので、ご注意ください。

前述の  $\boxed{\text{はんだ質量}}$  と  $\boxed{\text{はんだ中の金属Xの含有率}}$  から金属Xの含有量を算出可能となります。

#### はんだに含まれる鉛について

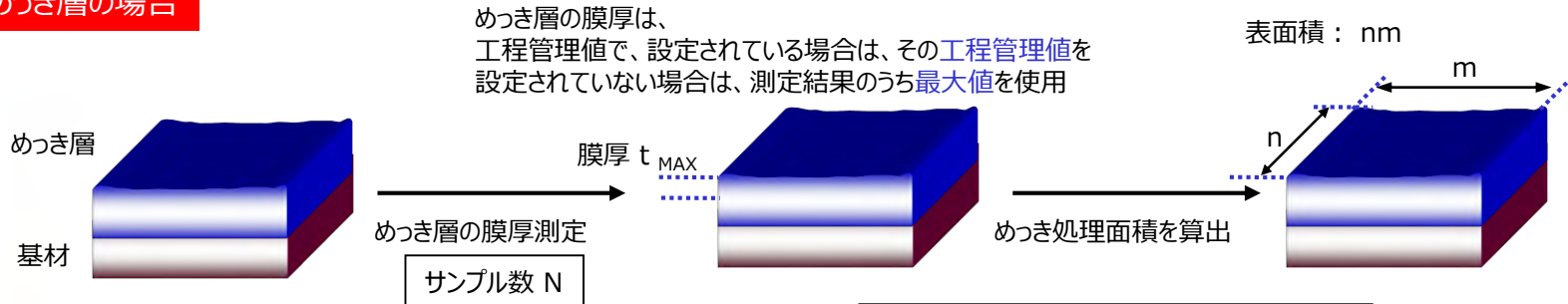
鉛フリーはんだ中には、不純物のはんだが混入していることが知られております。キヤノングループで貴社に含有有りとしてご回答いただく範囲は、1000ppmを超えた含有率の場合となりますが、工程管理等で1000ppm以下のデータを保有している場合には、出来る限りご回答いただけますようお願いいたします。



# 8. 算出事例

## 1-2：金属表面処理のめっき層中の含有量算出

### めっき層の場合



下記の算出例は、一例を示したものであり、取引先、メーカーにて、他の科学的背景に基づく算出方法を用いても構いません。

### めっき層の質量を算出

めっき層の体積：表面積×膜厚 =  $nm \times t_{MAX}$

めっき層の密度は、めっき層を構成する主成分の金属密度  
また合金の場合などでは、もっとも密度が大きい値を使用  
ただし、密度測定などで測定された場合は、それを使用

めっき層の質量：体積×密度 =  $(nm \times t_{MAX}) \times d$

### めっき層に含まれる化学物質の含有量

めっき層の質量×含有率：体積×密度 =  $\{ (nm \times t_{MAX}) \times d \} \times \text{含有率}$

複雑な形状に対するめっき層の含有量算出では、

- 図面、CAD等を利用した表面積計算と膜厚測定による算出
- 破壊試験による算出
- めっき工程前後における部品重量差による算出

などで求めることができますが、ばらつきが大きい場合は、めっき層の質量は**最大値**を採用してください。

### 含有率の算出(めっき層の分析、調査による)

含有率の算出時には、以下の点に留意する必要があります。

**めっき層の含有率≠めっき液の含有率**

まためっき液の補充を繰り返すたびに、めっき液濃度が高くなる。最も濃度が高くなる交換直前のめっき液でめっき処理を施したもので、めっき層の含有率を求める。これを複数回行われる交換の際に実施し、**最大値**を含有率とします。  
(例)

- 1回目の交換直前でのめっき液を使用しためっき層の含有率  
• Cr<sup>6+</sup> : 1000 ppm    • Cd : 60ppm
  - 2回目の交換直前でのめっき液を使用しためっき層の含有率  
• Cr<sup>6+</sup> : 900 ppm    • Cd : **90ppm**
  - 3回目の交換直前でのめっき液を使用しためっき層の含有率  
• Cr<sup>6+</sup> : **1100 ppm**    • Cd : 50ppm
- この場合の含有率は、各々の最大値を採用し、  
• Cr<sup>6+</sup> : **1100 ppm**    • Cd : **90ppm**

**キヤノンで登録しているめっき液のみを使用し、キヤノンで定めた工程管理に適合していると判断できる場合**

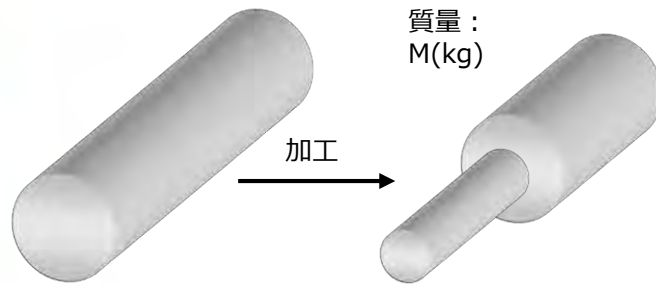
Cr<sup>6+</sup>、Cd、Pbの含有率は、閾値以下と判断しても構いません。  
キヤノンで登録しているめっき液、キヤノンで定めた工程管理についてはお問い合わせください。



# 8. 算出事例

例2： 規格材料などで組成比率に幅がある場合の算出例

2-1： JIS規格材料の快削鋼に含まれるPb  
(例：SUM24Lのケース)



下記の算出例は、一例を示したものであり、取引先、メーカーにて、他の科学的背景に基づく算出方法を用いても構いません。

SUM24Lの化学成分(JIS G 4804 硫黄及び硫黄複合快削鋼鋼材より)

記号	化学成分%				
	C	Mn	P	S	Pb
SUM24L	0.15%以下	0.85~1.15	0.04~0.09	0.26~0.35	0.10~0.35

SUM24L使用部位の質量算出

通常は、部品そのものの質量を測ることで算出できる。ただし、**質量のパラツキが大きい加工**では、複数のサンプル測定により得られる**最大値**を使用してください。

含有率の算出(規格、分析、調査による)

含有率は、規格内の組成比で決まるが、含有量算出に使用する含有率は以下のようなケースがあります。

- 材料の出荷管理値範囲が設定されている場合、その**最大値が含有率**  
(例)出荷管理値のPb組成が、0.30~0.33%の場合、0.33%(3,300 ppm)を含有率とする。
- 管理値が規格組成の最大値以下、または特に設定がない場合、**規格組成の最大値が含有率**  
(例)上記の化学成分表より、0.35%(3,500 ppm)を含有率とする。

Pb含有量の算出

上記の例の場合、

- 出荷管理値のPb組成が、0.30~0.33%の場合、0.33%(3,300 ppm)を含有率として、含有量は、 $M \times 3,300 = 3,300 M$  (mg)となる。
- 上記の化学成分表より、0.35%(3,500 ppm)を含有率として、含有量は、 $M \times 3,500 = 3,500 M$  (mg)となる。

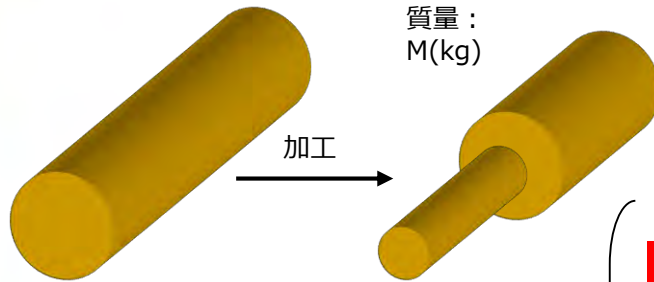
# 8. 算出事例

2-2 : JIS規格材料の快削黄銅棒に含まれるPb、Cd  
(例 : C3604のケース)

下記の算出例は、一例を示したものであり、取引先、メーカーにて、他の科学的背景に基づく算出方法を用いても構いません。

C3604の化学成分(JIS H 3250 銅及び銅合金棒より)

記号	化学成分%				
	Cu	Pb	Fe	Sn	Zn
C3604	57.0~61.0	1.8~3.7	0.50 以下	Fe+Sn 1.2以下	残部



C3604使用部位の質量算出

通常は、部品そのものの質量を測ることで算出できる。ただし、**質量のバラツキが大きい加工**では、複数のサンプル測定により得られる**最大値**を使用してください。

この質量を含有量算出時に使用

含有率、含有量の算出(規格、分析、調査による)

## Pbの場合

含有率は、規格内の組成比で決まるが、含有量算出には次のようなケースがあります。

- 材料の出荷管理値範囲が設定されている場合、その**最大値が含有率**  
(例)出荷管理値のPb組成が、3.0~3.5%の場合、3.5%(35,000 ppm)を含有率とする。  
含有量は、 $M \times 35,000 = 35,000 M$  (mg)となる。
- 管理値が規格組成の最大値以下、または特に設定がない場合、**規格組成の最大値が含有率**(例)上記の化学成分表より、3.7%(37,00 ppm)を含有率とする。  
含有量は、 $M \times 37,000 = 37,000 M$  (mg)となる。

## Cdの場合

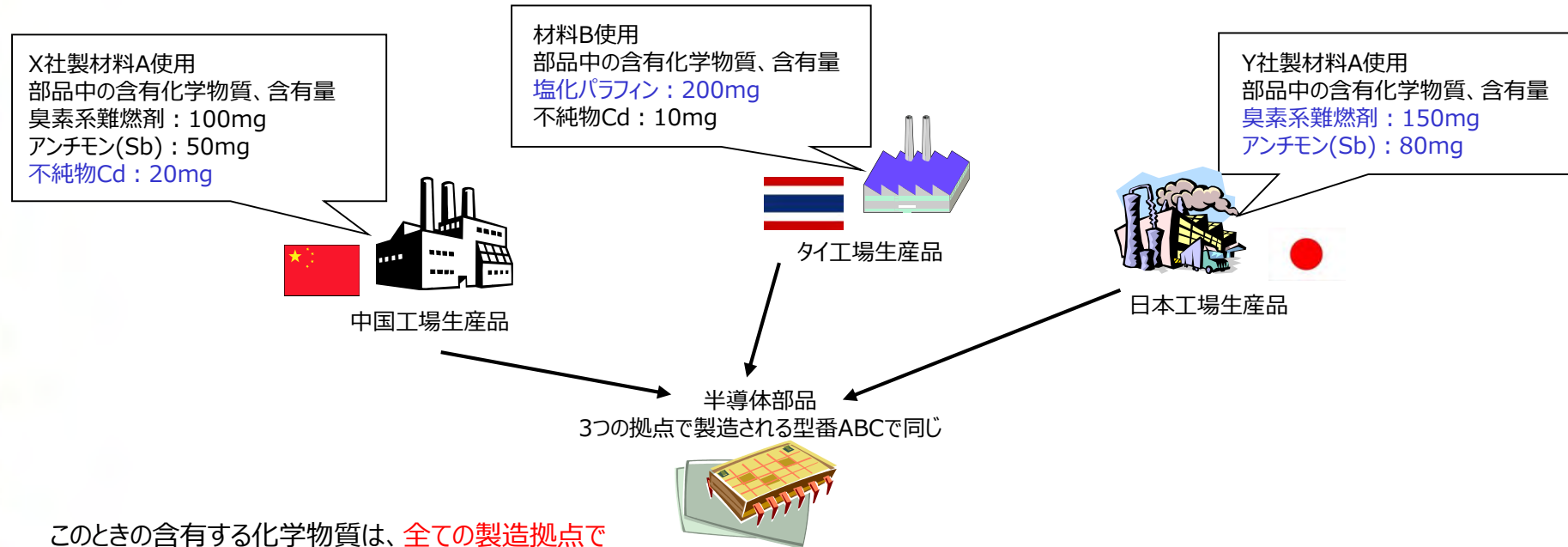
一般的に汎用の蒸留精錬したZn中に不純物にCdが0.2%程度含有することが知られており、含有率の算出には、次のようなケースが考えられます。

- 材料の出荷管理値が設定されている場合、**その値を含有率**とする。  
(例)出荷管理値を70ppmとして、定期的な分析により管理。この場合の含有率は、70ppmとなる。含有量は、 $M \times 70 = 70 M$  (mg)となる。
- 使用している**Zn組成の最大値**と規格で決められたZn種の**Cd含有率の最大値**から算出し、それを**最大値**とする。  
(例)残部のZn組成の最大値が40%で、使用Zn種が、JIS H 2107で規定された普通亜鉛地金のみを使用。このCd組成の規格最大値は0.01%。  
このときの含有率は、 $40\% \times 0.01\% = 0.4 \times 0.0001 = 0.00004 = 0.004\% = 40 \text{ ppm}$ となる。  
含有量は、 $M \times 40 = 40 M$  (mg)となる。

# 8. 算出事例

## 例3： 同一部品、材料の製造拠点が異なる場合の算出例

同一の型番、グレードの部品、材料が複数の工場で製造され、各製造拠点で使用している部品、材料に違いがあることから、製造場所により、含有する化学物質、化学物質の含有量が同じでないことがあります。



このときの含有する化学物質は、**全ての製造拠点で含有する可能性のある化学物質全てを対象とし**、上記の例では、

- 臭素系難燃剤
- 塩化パラフィン
- アンチモン
- Cd

含有量は、それぞれ製造拠点間での最大値

- 臭素系難燃剤 : 150mg
- 塩化パラフィン : 200mg
- アンチモン : 80mg
- Cd : 20mg

となります。

## 9. 改訂履歴

- 2005年12月 Ver. 1.00 新規作成  
2006年1月に発行されるJGPSSI Ver.3に基づいた調査とすることによる新たなキヤノングループのグリーン調達調査の考え方、回答方法のマニュアルとしてまとめた。
- 2008年4月 Ver. 2.00 改訂版発行  
グリーン調達基準書Ver. 5.0改訂及びJGPSSI Ver. 3.34リリースに合わせて内容を変更した。
- 2008年5月 Ver. 2.10 改訂版発行  
Ver. 2.00の誤記、表現内容を一部修正した。
- 2008年10月 Ver. 2.11改訂版発行  
グリーン調達基準書Ver. 5.1改訂に合わせて表紙を変更した。
- 2009年9月 Ver. 3.00 改訂版発行  
グリーン調達基準書Ver. 6.00改訂及びJGPSSI Ver. 4リリースに伴い、内容を変更した。
- 2009年12月 Ver. 3.01 改訂版発行  
JGPファイルの調査対象物質群に対する報告レベル(閾値レベル)の範囲について、備考欄に補足説明した。
- 2010年10月 Ver. 4.00 改訂版発行  
グリーン調達基準書Ver. 7.00改訂及びJGPSSI Ver. 4.10リリースに伴い、内容を変更した。
- 2010年12月 Ver. 4.01 改訂版発行  
JGPSSI Ver. 4.11リリースに伴い、内容を変更した。
- 2011年6月 Ver. 4.02 改訂版発行  
グリーン調達基準書Ver. 8.0改訂に合わせて表紙を変更した。
- 2012年6月 Ver. 5.00 改訂版発行  
包装材調査票、追加調査票の改訂に伴い、解説、回答方法を追加した。
- 2012年8月 Ver. 5.10 改訂版発行  
JGPSSI Ver. 4.20リリースに伴い、内容を変更した。
- 2013年9月 Ver. 6.00 改訂版発行  
IEC62474対応、グリーン調達基準書Ver. 9.0発行に伴う内容変更を記載した。
- 2014年6月 Ver. 6.01改訂版発行  
グリーン調達基準書Ver. 10.0発行に伴い表紙を変更(内容に変更なし)。
- 2015年6月 Ver. 7.00改訂版発行  
グリーン調達基準書Ver. 11.0発行に伴い、内容を変更した。
- 2019年6月 Ver. 8.00改訂版発行  
chemSHERPAに対応
- 2019年9月 Ver. 8.10改訂版発行  
chemSHERPAVer2.0に対応
- 2020年12月 Ver. 8.20改訂版発行  
chemSHERPAVer2.02に対応
- 2021年9月 Ver. 8.30改訂版発行  
chemSHERPA-AI調査における成分情報を必須に変更。

**【本マニュアルの問い合わせ先】**

キヤノン株式会社  
環境統括センター  
環境推進部  
製品化学物質推進課

[sup-green-survey@mail.canon](mailto:sup-green-survey@mail.canon)