

キヤノングリーン調達調査 調査票回答マニュアル version 4.02

(JGPSSI Ver.4.11/グリーン調達基準書Ver.8対応)

キヤノン株式会社
2011年6月 発行

本マニュアルは、グリーン調達調査共通化協議会(JGPSSI)で発行するガイドライン、マニュアルに基づきキヤノングループが実施するJGPSSIのフォーマットVer.4.11に従った調査の回答方法とキヤノン独自調査の回答方法についてまとめたものです。

Contents

- 0. JGPSSI調査回答ツールVer. 4.10からの主な変更内容 P2
- 1. 本マニュアルの目的 P3
- 2. 調査票について P3
- 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 P4
 - 3-2. 含有する化学物質に関する考え方 P4～6
- 4. JGPファイルの回答について
 - 4-1. マニュアル類、調査回答ツールの入手について P7
 - 4-2. 注意事項 P7～12
- 5. キヤノン追加調査票の解説 P13～21
- 6. その他
 - 6-1 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 P22
 - 6-2 回答データに変更が生じた／生じる場合 P22
 - 6-3 キヤノン追加調査票保存時のファイル名称について P22
- 7. 参考事例 P23～33
- 8. 改訂履歴 P34

注意

- ① キヤノングリーン調達調査(JGPSSIの調査回答ツールVer.4.11及びキヤノン独自調査)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。



0. JGPSSI調査回答ツールVer.4.10からの主な変更内容

①特定の化学物質群において、製品用途(報告対象)が不明な場合に選択できる使用用途分類コードを追加。

以下の5物質群に、製品用途不明な場合に選択できる使用用途分類コードが設定されました。

- A24: ジオクチルスズ化合物
- B08: 臭素系難燃剤(PBB類、PBDE類およびHBCDDを除く) *
- C02: 一部の芳香族アミンを生成するアゾ染料・顔料
- C09: フタル酸エステル類 グループ1(BBP,DBP,DEHP)
- C10: フタル酸エステル類 グループ2(DIDP,DINP,DNOP)

* JGPSSI調査回答ツールVer.4.10を使用している調査回答において、キヤノングループでは調査対象がプラスチック材料を有する材料で臭素系難燃剤が含有している場合、回答元では製品用途が特定できない場合を考慮して、報告対象の製品に該当するものとしての回答をお願いしておりました。しかしJGPSSI調査回答ツールVer.4.11では、製品用途(報告対象)が不明な場合に選択できる使用用途分類コードが追加されたため、「キヤノングリーン調達調査 調査票回答マニュアルVer.4.00」中の「材料調査での臭素系難燃剤の回答について」の項目を削除いたしました。

1.本マニュアルの目的

2. 調査票について

本マニュアルの目的

本マニュアルは、JGPSSIが定めたガイドライン及び製品含有化学物質調査・回答マニュアルに従ったグリーン調達調査の記入要項とキヤノングループにて実施しますグリーン調達調査に関する考え方、回答手順等を解説したものになります。
 調査対象品によっては、JGPSSIで定めた調査票とは別に、追加の調査票がありますので、貴社に調査をお願いしている内容をご確認いただき、関係する内容について、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。

またJGPSSIに関する最新の情報、また発行されていますガイドライン、マニュアル等に関しましては、下記URLのJGPSSIのホームページに掲載されています。ご参照ください。 <http://www.jgpssi.jp/>

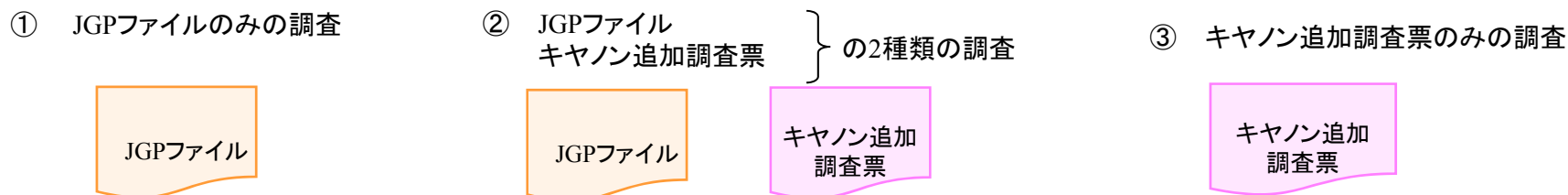
調査適用範囲と調査票

キヤノングループでは、調達する全部品・全材料を対象にして、JGPSSIで定めた調査フォーマットに基づく調査を行います。
 このとき、JGPSSI発行のマニュアルに記載されていますように下記の場合は、調査対象から外れますのでご注意ください。

・製造工程で使用され、製品／部品に残留しない間接部材、副資材(残留する場合は、不純物として、ご回答いただく場合があります。)

また調査対象品となる部品、材料によっては、JGPSSIで定めた調査フォーマット(以下、JGPファイルと称します)調査とは別に、キヤノングループ独自の調査票(以下、キヤノン追加調査票と称します)を合わせて調査をお願いする場合があります。キヤノングループで実施する調査の形態は、次の3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ときには、再度、調査させていただくこともあります。



①ではJGPファイルのご回答を、②では JGPファイルとあわせて、キヤノン追加調査票、③ではキヤノン追加調査票のみのご回答をお願いいたします。

3. グリーン調達調査に関する考え方 I

3-1. グリーン調達調査の基本的な考え方

キヤノングループで実施します調査内容は、大別すると

- JGPファイル調査 : JIGでリスト化された化学物質含有情報
- キヤノン追加調査 : その他の化学物質群情報、環境関連情報

になります。これらのご回答は、**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、JIG、JGPSSI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われる化学物質
- 金属の精錬、紙の合成などにおいて使わ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 II

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 III

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、キャノン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「**キャノン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。

JGP調査回答ツールの「使用用途分類」欄に閾値レベルが記載されていますので、間違いのないようご回答ください。

JGP調査回答ツールでの含有有り、無しの判定はJGPSSI発行の「製品含有化学物質調査・回答マニュアル」の別表A-1および別表A-2の閾値レベルに従い、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、

- ・ 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)

等の科学的背景に基づいてご回答ください。

ただし、製造ロットで含有量に幅がある場合、具体的には、

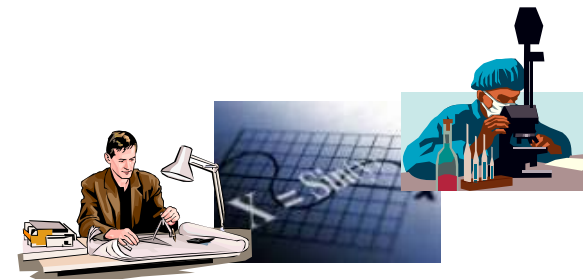
- ・ 製造工程上の塗布量、添加量にばらつきが大きい場合(例:実装基板上のはんだ、金属表面処理のめっき層)
- ・ 規格材料などで組成比率に幅がある場合(例:JIS規格材料の快削鋼、黄銅)
- ・ リサイクル材を使用している場合
- ・ 同一部品、材料の製造拠点が異なる場合、などに該当する場合

含有量は原則、最大値でお願いいたします。

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、本マニュアルに示す具体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. JGPファイルの回答について I

4-1. マニュアル類、調査回答ツールの入手について

JGPSSIから発行されておりますマニュアル類及び調査回答ツールを下記URLのJGPSSIのホームページ(<http://www.jgpssi.jp/>)からダウンロードしてください。

Ver.4.11調査回答フォーマットによる化学物質含有量調査・回答に必要なマニュアル及び調査回答ツールは以下の3点になります。

1. Ver.4.11 調査回答ツール
2. Ver.4.1 製品含有化学物質・回答マニュアル 第1.1版
3. Ver.4.1 調査回答ツール操作マニュアル 第1.1版

2.は調査及び回答方法に関する要項を定めたものとなり、3.は、「1. Ver.4.11調査回答ツール」の操作方法、データ入力方法について解説したものとなります。

4-2. 注意事項

ご回答に当たっては、4-1で入手したJGPSSI発行のマニュアルをご一読の上、記載内容に従って、ご記入ください。
また、ご回答いただく際に、**特にご注意いただきたい事項**について本項目に記載しておりますので、**厳守**ください。

注意事項は以下の4点になります。

具体的な対応については次ページ以降で解説しておりますので、必ずお読みください。

- ① エラーチェックの徹底
- ② SVHCで他の物質群での回答対象となる場合
- ③ 旧フォーマットデータの読み込み時の制限について
- ④ JGPファイル保存時のファイル名称について

4. JGPファイルの回答について II

①エラーチェックの徹底

調査回答ツールVer.4.11には、第一階層、第二階層の入力内容をチェックする「エラーチェック1」と第二階層、第三階層の入力内容をチェックする「エラーチェック2」の2つのエラーチェックが設定されています。必ず2つのエラーチェックを実行してください。

エラーチェック2の実行

第二階層の物質群及び第三階層について必要事項の記入が終わりましたら、第二階層画面の上部にある[OK]ボタンをクリックしてください。
「エラーチェックを実行しますか？」のメッセージがでますので、必ず[はい]をクリックし、第二、第三階層の入力データのエラーチェックをしてください。

【調査回答ツール2階層目の画面イメージ】

| 整理番号 | データフォーマットVer | LOADしたファイルのVer.情報 | 回答元記入日 | | | | | | | |
|--------------|-----------------|----------------------|------------|-----------|--------|---|-------|--------|--------|--------|
| M3-H01000004 | 4.10 | GreenConferenceV3.23 | 2009/04/07 | | | | | | | |
| 依頼元の製品/製品の番号 | 依頼元の製品/製品/材料の名称 | 材料グレードNo. | 金属記号・JIS記号 | メーカー着色No. | 板厚(mm) | 色 | 径(mm) | 依頼元項目1 | 依頼元項目2 | 依頼元項目3 |

このエラーチェックの範囲は第二階層と第三階層です。

Microsoft Excel

エラーチェックを実行しますか?

「いいえ」を押すとエラーチェックなしで前頁に戻ります

エラー、ワーニングがない場合

エラー、ワーニングがある場合

以下のいずれかの画面が表示されます。

Microsoft Excel

エラーがありました

A. エラー(Error)がある場合

Microsoft Excel

ワーニングがありました。確認しますか?

B. ワーニング(Warning)のみの場合

【調査回答ツール1階層目の画面イメージ】

自動的に第1階層の画面に戻ります。

「A. エラー(Error)がある場合」の表示は①エラーがある場合、②エラー、ワーニングの両方がある場合に表示されます。

[OK]をクリックするとエラー(およびワーニング)の内容が表示されます。

「B. ワーニング(Warning)のみの場合」は、「はい」をクリックしてください。ワーニング内容が表示されます。

4. JGPファイルの回答についてⅢ

【Error、Warningの画面イメージ】

戻る

- Error No.1015 [(A05/Cd-R-3/使用用途・目的)[使用用途分類]が選択されている場合は、[使用用途・目的]を入力してください。 → 修正要
- Error No.1016 [(A05/Cd-R-3/使用部位)[使用用途分類]が選択されている場合は、[使用部位]を入力してください。 → 修正要
- Error No.1102 [(A05/Cd-R-3/最大均質材料含有率(ppm))選択されている使用用途分類コードに対する「最大均質材料含有率」の入力数値が100ppm以下です。 → 修正要
- Warning No.2001 [(A07)[含有判定]が'N'、[使用用途分類]が選択されている項目の[総含有量]が未入力です。 → 内容を確認
- Error No.1100 [(A07)含有判定(Y/N)と、選択されている使用用途分類の整合性が取れていません。 → 修正要
- Error No.1010 [(A10)[含有判定]に'Y'か'N'を入力してください。 → 修正要
- Warning No.2004 [(B08)[含有判定]が'N'、[使用用途分類]が選択されていない項目の[総含有量]が入力されています。 → 内容を確認

Error内容、Warning内容を確認し、[戻る]をクリックしてください。

Errorは、必須項目の記入不備となりますので、必ず全て修正してください。

Warningは注意喚起ですので、記入内容に誤りがない場合には、Warning内容については必ずしも修正いただく必要はございません。

⇒ Error内容をすべて修正し、Warning内容の確認が完了しましたら、再度、第二階層画面の[OK]ボタンをクリックしてください。

次に表示される「エラーチェックを実行しますか？」で[はい]をクリックしてください。……(A)

Warningがない場合には自動的に第一階層画面に戻ります。また、Warningがある場合は、「Warningがありました。確認しますか？」と再度、聞いてきますが、既にWarning内容は確認済みですので、[いいえ]をクリックしてください。自動的に第一階層画面に戻ります。

(注) (A)で「エラーがありました」のメッセージが表示された場合は、修正が不完全ということになります。

(A)で「エラーがありました」のメッセージが表示がされなくなるまで、データを修正してください。

エラーチェック1の実行

第一階層に戻りましたら、[SAVE JGP]をクリックしてください。エラーチェック2と同様に「エラーチェックを実行しますか？」のメッセージができますので、必ず[はい]をクリックし、第一、第二階層の入力データのエラーチェックをしてください。

【調査回答ツール1階層目の画面イメージ】

グリーン調達 調査回答ツール Ver4.11

LOAD JGP ADD JGP SAVE JGP

Copyright (C) JGP561 & NEO Soft, Ltd. 言語選択 言語設定

回答元記入日(YYYY/MM/DD) 2010/11/17

| 回答元に関する情報 | | 英語 | 日本語 |
|-----------------|------------|----------|-----|
| 会社名 | CANON INC. | キヤノン株式会社 | |
| DUNSナンバー | | | |
| 住所 | | | |
| 電話番号 | | | |
| FAX番号 | | | |
| E-MAILアドレス | | | |
| 依頼元管理項目1 | 調査種別 | 樹脂材料 | |
| 依頼元管理項目2 | 調査分類 | EO1 | |
| 依頼元からの連絡事項(英語) | 調査訂書 | | |
| 依頼元からの連絡事項(日本語) | | | |

依頼元からの連絡事項の記入上の注意

回答を記入する際の依頼元からの注意点や連絡事項を記載する項目です。

要求事項や保証を求めるものではありません。

| 回答元に関する情報 | | 英語 | 日本語 |
|-----------------|----------------|---------|-----|
| 会社名 | ABC Co., LTD | ABC株式会社 | |
| DUNSナンバー | | | |
| 住所 | 山口県宇布市大字宇布町1-1 | | |
| 電話番号 | | | |
| FAX番号 | | | |
| E-MAILアドレス | | | |
| 依頼元管理項目4 | 取引先コード | NA | |
| 依頼元管理項目5 | | | |
| 依頼元管理項目6 | | | |
| 回答に関する追加情報(英語) | | | |
| 回答に関する追加情報(日本語) | | | |

製品・部品・材料情報

| No. | 依頼元の製品/部品の番号 | | 材料決定情報 | | | | 依頼元管理項目 | | | メーカー名 | 回答元製品/材料 | | |
|-----|--------------|-----|-----------|------------|-----------|--------|----------------|-------|---------|-------|----------|-----|-------|
| | 品名 | 品番 | 材料グレードNo. | 金属記号・JIS記号 | メーカー着色No. | 板厚(mm) | 色 | 径(mm) | メーカーコード | | | 料定 | ヒストリー |
| 1 | ABS | DDD | AAA | NA | 8888 | | NATURAL | | 008888 | | | ABC | NA |
| 2 | ABS | AAA | AAA | NA | 1122 | | GREEN D91 | | 008888 | | | ABC | NA |
| 3 | APC | AAA | AAA | NA | 1122 | | Greeny 9876543 | | 008888 | | | ABC | NA |

エラーチェック2と同様、Errorが検出された場合には必ず修正し、「エラーがありました」が表示されなくなるまで、データ修正を行ってください。

4. JGPファイルの回答について IV

②SVHCで他の物質群での回答対象となる場合

SVHCが含有する場合、第二階層で物質群No.: J01以外の化学物質群でも回答対象となる場合(回答記入が必要な場合)があります。

SVHCとしての閾値レベルは、「調査単位中に個々のSVHCが0.1重量%を超えて含有する場合」ですが、下表に掲載しているSVHCについてはREACH対応としての閾値以外にも別途閾値が設定されていますので、ご注意ください。

含有状況により、①SVHCとしてのみ報告が必要な場合、②SVHCおよびSVHC以外の物質群の両方で報告が必要な場合、③SVHC以外の物質群でのみ報告が必要となる場合がありますので、含有状況に応じて適切にご回答ください。

| 対象となるSVHC | 含有状況により回答対象となる物質群 | 報告レベル(閾値レベル) |
|-------------------------|---------------------------------------|---|
| トリブチルスズ=オキシド (TBTO) | A17:TBTO | 意図的添加がある場合 |
| | A28:三置換有機スズ化合物 | 均質材料中のスズが0.1重量%を超える場合 |
| フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)(DEHP) | C09:フタル酸エステル類 グループ1 (BBP,DBP,DEHP) | 均質材料中の3物質の合計値が0.1重量%を超える場合 |
| フタル酸ジブチル(DBP) | | |
| フタル酸ブチルベンジル(BBP) | | |
| クロム酸鉛 | A09:鉛/鉛化合物 A07:六価クロム化合物 | 【A09:鉛/鉛化合物】 ①均質材料中の鉛が0.1重量%を超える場合 ただし、 ②電池の場合は、電池中の鉛が0.004重量%を超える場合 ③玩具及び子供向け製品の塗料又は表面塗装の場合、塗装面中の鉛が0.009重量%を超える場合 ④主として12歳以下の子供向けの消費者製品の場合、製品中の鉛が0.03重量%を超える場合 ⑤熱硬化性/熱可塑性樹脂で被覆された電線・ケーブル又はコードの場合、その表面被覆中の鉛が0.03重量%を超える場合 【A07:六価クロム化合物】 均質材料中の六価クロムが0.1重量%を超える場合 |
| 硫酸モリブデン酸クロム酸鉛 | | |
| ピグメントイエロー34 | | |

4. JGPファイルの回答について V

③ 旧フォーマットデータの読み込み時の制限について

Ver.4.0xツールで作成したJGPファイルのデータをVer.4.11ツールで読み込むことはできますが、読み込みデータには制限がありますので、ご注意ください。

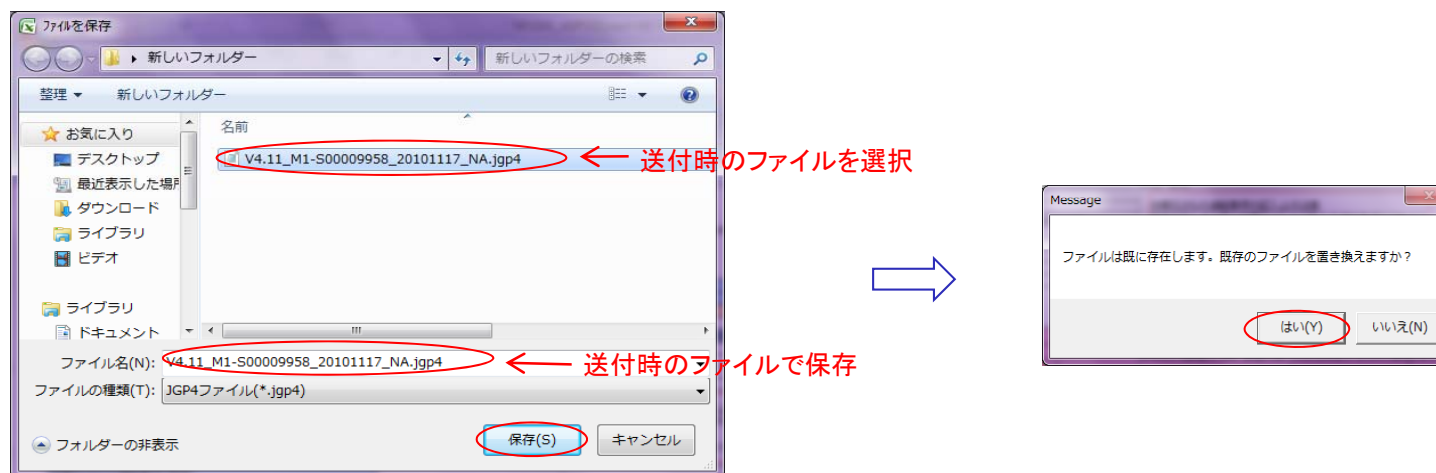
主な制限内容について

- * **第一階層画面の「含有総合判定」は読み込みません。**(空欄になります。)
 - * Ver.4.11ツールで**追加となった物質群のデータ(旧バージョンでは調査対象外の物質群)**は、空欄になります。
 - * 物質群には変更がない場合でも、使用用途分類コードが変更(追加、削除)となっている場合があります。
Ver.4.0xツールに記載されている使用用途分類コードがVer.4.11ツールにも存在する場合には、使用用途分類とそれに関連するデータ(閾値レベルによる含有判定(Y/N)、総含有量(mg)、使用用途・目的、使用部位、最大均質材料含有率(ppm)、含有化学物質に関する追記事項)を読み込みます。
Ver.4.0xツールに記載されている使用用途分類コードがver.4.11ツールに存在しない場合は、閾値レベルによる含有判定(Y/N)と総含有量(mg)のみを読み込み、使用用途分類コードに関連するデータ(使用用途・目的、使用部位、最大均質材料含有率(ppm)、含有化学物質に関する追記事項)は空欄になります。
従って、Ver.4.11ツールに記載されている使用用途分類でご回答ください。
- ex.) Ver.4.0xツールで作成したJGPファイルのデータで、「Pb-RE-2: 均質材料単位あたり1000ppmを超える、電子セラミック部品中の鉛」で回答記入があった場合
- ⇒ Ver.4.11ツールには使用用途分類「Pb-RE-2」の設定がありませんので、「Pb-RE-2」で回答した内容は読み込まれません。
Ver.4.0xツールの「Pb-RE-2」は、Ver.4.11では「Pb-RE-7」、「Pb-RE-8」、「Pb-RE-9」のいずれかに該当します。
従って、Ver.4.0xツールでの回答をベースにVer.4.11ツールで回答を作成する場合には、「Pb-RE-7」、「Pb-RE-8」、「Pb-RE-9」のいずれかにご記入ください。
- ⇒ JGPSSIのホームページに、「使用用途分類 新旧比較表」が掲載されていますので、必ずご確認ください。

4. JGPファイルの回答について VI

④ JGPファイル保存時のファイル名称について

回答の記入が完了しファイルを保存する際、JGPファイルのファイル名は、キヤノングループからの調査依頼時のファイル名を保持してください。



貴社におけるデータ管理上の都合等の理由でファイル名を変更する必要がある場合には、キヤノングループからの送付時のファイル名の前後に付記してください。

【ファイル名変更例】

キヤノングループからの送付時のファイル名； V4.11_M1-S00099999_201000901_NA

キヤノン向けで回答である「Canon」を付記したい場合の例

V4.11_M1-S00099999_201000901_NA_Canon

Canon_V4.11_M1-S00099999_201000901_NA

5. キヤノン追加調査票の解説 II

基本情報の記入、調査対象部品・材料の確認

【キヤノン追加調査票表示画面イメージ】

The screenshot shows a web-based survey form with the following sections:

- 基本情報 (Basic Information):** A table with fields for '製品名' (Product Name), '機種' (Model), '分類' (Classification), and '部品コード' (Part Number).
- 調査対象部品 (Survey Target Parts):** A table with columns for '部品名' (Part Name), '部品コード' (Part Number), '数量' (Quantity), and '材料' (Material).
- 調査対象材料 (Survey Target Materials):** A table with columns for '材料名' (Material Name), '材料コード' (Material Number), '数量' (Quantity), and '部品' (Part).
- 調査結果 (Survey Results):** A large table with columns for '部品名' (Part Name), '部品コード' (Part Number), '数量' (Quantity), '材料' (Material), '調査結果' (Survey Result), and '備考' (Remarks).

Red boxes highlight the '基本情報' and '調査対象部品' tables. A blue box highlights the '調査対象材料' table.

赤枠内の情報は、JGPファイルの基本情報と同じ情報が記載されています。ご回答いただく際には、製品・部品・材料情報をご確認の上、該当する調査対象部品、材料ごとにご回答ください。

青枠内の情報は、貴社情報になります。本項目は、デフォルトで空欄になっております。JGPファイルでご記入いただいた貴社情報を転記してください。

またJGPファイルの基本情報と異なる場合には、追加調査票の回答元に関する情報を正しくご記入ください。

5. キヤノン追加調査票の解説 III

調査項目のカテゴリについて

それぞれの調査項目を以下に解説いたします。

【A: 特定の化学物質】

| 調査項目 | 調査内容 | 調査背景、参考情報など |
|--------------|---|----------------------------|
| アンチモン及びその化合物 | 意図的に含有しているか？(Y/N) *「Y」の場合は、「調査単位あたりの金属元素量に換算した含有率(ppm)」についてもご回答ください。 | 顧客要求対応 * 特定事業部で調査いたします。 |
| ベリリウム及びその化合物 | | |
| ビスマス及びその化合物 | | |
| セレン及びその化合物 | | |
| ヒ素及びその化合物 | | |

【B: 特定の化学物質 ～ハロゲン系化合物～】

| 調査項目 | 調査内容 | 調査背景、参考情報など |
|-------------|--|----------------------------|
| ハロゲンを含む化学物質 | 意図的に含有しているか？(Y/N) *「Y」の場合は、含有する化学物質情報についてもご回答ください。 | 環境ラベル対応 |
| ハロゲンを含む化学物質 | 意図的に含有しているか？(Y/N) *「Y」の場合は、特定の化学物質情報及び総含有量についてもご回答ください。 | 顧客要求対応 * 特定事業部で調査いたします。 |

5. キヤノン追加調査票の解説 IV

【C: 材料に関する情報】

| 調査項目 | 調査内容 | 調査背景、参考情報など |
|--|---|----------------------------|
| 材料の密度 (g/cm ³) | 調査対象材料の密度をご記入ください。 | 部品重量算出のため |
| ISO11469、ISO1043part1～4に規定された材質表示 | ISO11469、ISO1043part1～4に基づいた材質表記をご記入ください。 | プラスチック部品リサイクルの際に材質表示が必要なため |
| ハロゲン系ポリマー | 意図的に使用しているか(Y/N) *「Y」の場合は、含有する化学物質情報についてもご回答ください。 | 環境ラベル対応 |
| 天然ゴム(ラテックス) | 意図的に使用しているか(Y/N) *「Y」の場合は、天然ゴム(ラテックス)の使用量(mg)についてもご回答ください。 | 顧客要求対応 * 特定事業部で調査いたします。 |
| 【調査対象品に樹脂材料を含む場合のみ対象】 樹脂材料中のリサイクル樹脂材(ポスト・コンシューマー材)の重量% | リサイクル樹脂材料の重量%をご記入ください。 | 顧客要求対応 * 特定事業部で調査いたします。 |
| 【調査対象品に実装基板を含む場合のみ対象】 プリント基板(ベアボード)に使用している難燃剤で該当するISO1043-4準拠のコード | ISO1043-4の難燃剤コードをご記入ください。 | 顧客要求対応 * 特定事業部で調査いたします。 |

5. キヤノン追加調査票の解説 V

【D: CMR、分類表示情報】

| 調査項目 | 調査内容 | 調査背景、参考情報など |
|---|--|---|
| 発がん性物質*1 | 意図的に含有しているか？(Y/N) *「Y」の場合は、使用している化学物質情報についてもご回答ください。 | 環境ラベル対応 *1 対象となる物質は、①EUの67/548/EEC(危険な物質の分類、包装、表示に関する理事会指令)の付属書 I (危険な物質リスト)、②ドイツの「危険な物質からの保護のための規則(危険物質規則)」の TRGS905のいずれかにリスト化された範囲となります。リストは以下のURL(2010年12月現在)をご参照ください。 |
| 生殖毒性物質*1 | 意図的に含有しているか？(Y/N) *特定事業部調査では、「Y」の場合、総含有量についてもご回答ください。 | |
| 変異原性物質*1 | 意図的に含有しているか？(Y/N) *特定事業部調査では、「Y」の場合、総含有量についてもご回答ください | <u>67/548/EEC付属書 I :</u> 本付属書は、EU規則(EC)No 1272/2008 Annex VIIに移行されておりますが、環境ラベル基準での引用は旧来の67/548/EECのAnnex Iのままです。リスト本文では環境ラベル基準での表記に合わせてあります。なおリストは、下記URLをご参照ください。 http://ecb.jrc.ec.europa.eu/sitemap/ <u>TRGS905:</u> http://www.baua.de/cln_135/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/TRGS-905.html |
| 【樹脂材料の場合、または調査対象品に25g以上のプラスチック部品を含む場合のみ対象】 67/548/EEC(危険な物質の分類、包装、表示に関する理事会指令)の付属書 I (危険な物質リスト)で規定されるR45/46/48/50/51/52/53/60/61に分類される物質 | 意図的に含有しているか？(Y/N) *「Y」の場合は、対象化学物質のCAS No.、均質材料中の含有率(ppm)、該当するRフレーズの分類番号等についてご回答ください | 顧客要求対応 * 特定事業部で調査いたします。 |

5. キヤノン追加調査票の解説 VI

【E：包装部材適用情報】・・・キヤノンが調査対象を製品、部品の包装材として使用する場合に調査いたします。

| 調査項目 | 調査内容 | 調査背景、参考情報など |
|-----------------------|--|----------------------------|
| Cd,Pb,Hg,Cr(VI)の総重量濃度 | 均質材料単位で100ppmを超えて含有しているか？(Y/N) | 包装材法規制対応 |
| 塩化コバルト | 意図的に含有しているか？(Y/N) | 包装に対するキヤノン禁止物質 |
| ハロゲン系化合物、またはハロゲン系樹脂 | 意図的に使用しているか？(Y/N) *「Y」の場合は、使用している化学物質情報についてもご回答ください。 | 環境ラベル対応及び顧客要求対応 |
| 再生材使用率(%) | 包装部材(段ボール、プラスチック、紙等)に対する再生材使用率をご回答ください。 | 顧客要求対応 * 特定事業部で調査いたします。 |
| 紙・段ボール | 調査対象は紙・段ボールを含んでいるか？(Y/N) *「Y」の場合は、漂白工程における化学物質情報についてもご回答ください。 | 顧客要求対応 * 特定事業部で調査いたします。 |

5. キヤノン追加調査票の解説 VII

【F: 調達部品／材料／化学品の包装情報】・・・ キヤノンに納品いただく部品、材料、化学品に使用されている包装材、容器、副資材に対して調査いたします。

| 調査項目 | 調査内容 | 調査背景、参考情報など |
|-----------------------|--|----------------------------|
| Cd,Pb,Hg,Cr(VI)の総重量濃度 | 均質材料単位で100ppmを超えて含有しているか？(Y/N) | 包装材法規制対応 |
| 塩化コバルト | 意図的に含有しているか？(Y/N) | 包装に対するキヤノン禁止物質 |
| REACH規則対象の認可対象候補物質 | 包装材、副資材中に0.1wt%以上含有しているか？(Y/N) ・「Y」の場合は、含有している化学物質情報についてもご回答ください。 | REACH規則対応 |
| ハロゲン系化合物、ハロゲン系樹脂 | 意図的に使用しているか？(Y/N) * 「Y」の場合は、使用している化学物質情報についてもご回答ください。 | 環境ラベル対応及び顧客要求対応 |
| 再生材使用率(%) | 包装部材(段ボール、プラスチック、紙等)に対する再生材使用率をご回答ください。 | 顧客要求対応 * 特定事業部で調査いたします。 |
| 紙・段ボール | 調査対象は紙・段ボールを含んでいるか？(Y/N) * 「Y」の場合は、特定の化学物質情報をご回答ください。 | 顧客要求対応 * 特定事業部で調査いたします。 |
| キヤノングリーン調達基準書への適合 | 最新のグリーン調達基準書に定める使用禁止物質(2A)に関わる基準に適合しているか？(Y/N) | |

【G: 化学品調査情報】

本項目の調査は、化学品におけるREACH規則等に対応するために行います。調査対象が化学品、または化学品を含む部品の場合に調査いたします。化学品を含む部品の場合、化学品についてのみご回答ください。

| 調査項目 | 調査内容 | 調査背景、参考情報など |
|--------------------|--|-------------|
| REACH規則対象の認可対象候補物質 | 調査対象に含まれる化学品あたりに0.1wt%以上含有しているか？(Y/N) * 「Y」の場合は、含有している化学物質情報についてもご回答ください。 | REACH規則対応 |

5. キヤノン追加調査票の解説 VIII

【H: 電池調査情報】

| 調査IDナンバー: 調査項目 | 調査内容 | 調査背景、参考情報など |
|------------------------------|---|-------------|
| 部品中に使用している電池の種類* | 電池の種類はいくつあるか？ | 電池法規制 |
| 電池種別ID * | ユニット部品で使用している電池の種類数に応じて自動的にID番号が設定されます。それぞれの電池ごとに、各調査項目についてご回答ください。 | |
| 電池の分類 | 電池の分類を選択してください。 | |
| 電池の種類 | 電池の種類を選択してください。【その他の電池】の場合は、具体的な種類についても、ご回答ください。 | |
| メーカー* | 電池のメーカー名をご回答ください。 | |
| 型番 | 電池の型番をご回答ください。 | |
| 電池の重量* | 電池の重量(g)をご回答ください。 | |
| 電池の公称電圧、または定格電圧(V) * | 電池の公称電圧、または定格電圧(V)をご回答ください。 | |
| 使用している電池の標準容量、または定格容量(mAh) * | 使用している電池の標準容量、または定格容量(mAh)をご回答ください。 | |
| 部品中に使用している電池の個数* | 電池の個数はいくつか？ | |
| キヤノングリーン調達基準書への適合 | 最新のキヤノングリーン調達基準書の『電池中への重金属含有禁止項目』の基準に適合しているか？(Y/N) | |
| 電池中の水銀(金属化合物を含む) | 意図的に添加しているか？(Y/N) | |
| 電池に含有する水銀 | 含有量(mg)をご回答ください。 | |
| 電池中の鉛(金属化合物を含む) | 意図的に添加しているか？(Y/N) | |
| 電池に含有する鉛 | 含有量(mg)をご回答ください。 | |
| 電池中のカドミウム(金属化合物を含む) | 意図的に添加しているか？(Y/N) | |
| 電池に含有するカドミウム | 含有量(mg)をご回答ください。 | |

* ユニット部品で電池を使用している場合のみ調査対象となる項目です。

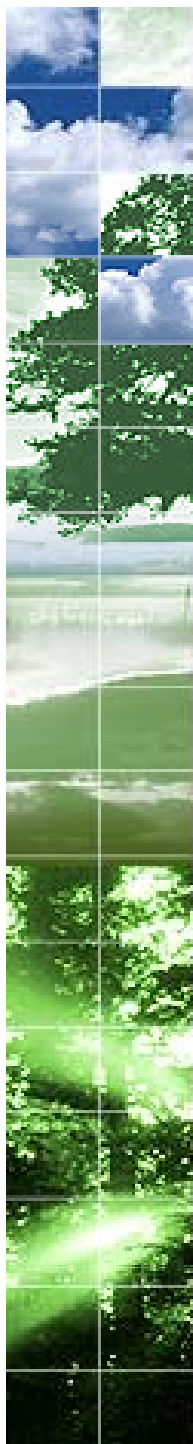
5. キヤノン追加調査票の解説 IX

【I：ポリ塩化ビニル人工皮革使用時の法規制対応情報】

| 調査項目 | 調査内容 | 調査背景、参考情報など |
|---------|---|---|
| ポリ塩化ビニル | 皮革材料中にポリ塩化ビニルを含有しているか？(Y/N) *「Y」の場合は、中華人民共和国国家標準:GB21550-2008の各要求項目(①塩化ビニルモノマーの含有率、②鉛の含有率、③カドミウムの含有率、④揮発成分の含有量)に適合しているか？についてもご回答ください。(Y/N) | 中国塩ビレザー規制 (中華人民共和国国家標準: GB21550-2008) |

【Y：備考】

特記する事項がありましたら、ご記入ください。特にない場合は、空欄で構いません。



6. その他

6-1. 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

P.7に記載してあるように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

6-2. 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願いたします。

6-3. キヤノン追加調査票保存時のファイル名称について

追加調査票の記入が終わりましたら、ファイルを保存してください。

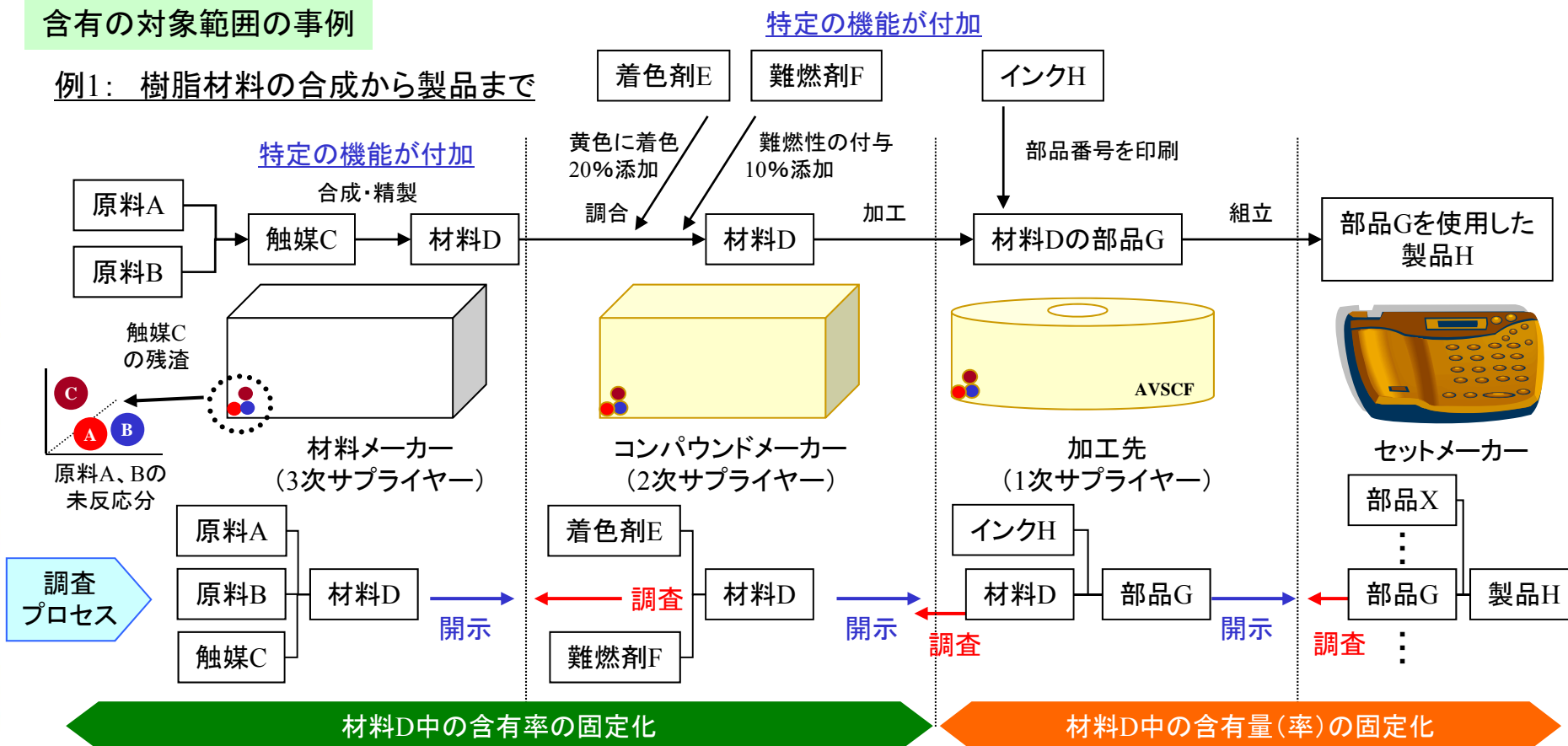
お送りいただく追加調査票のファイル名称は、キヤノングループからの調査依頼時の形式を保持してください。貴社における管理上の理由により変更の必要がある場合には、調査依頼時のファイル名称の前後に管理情報等を付記してください。

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。

7. 参考事例 I

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、

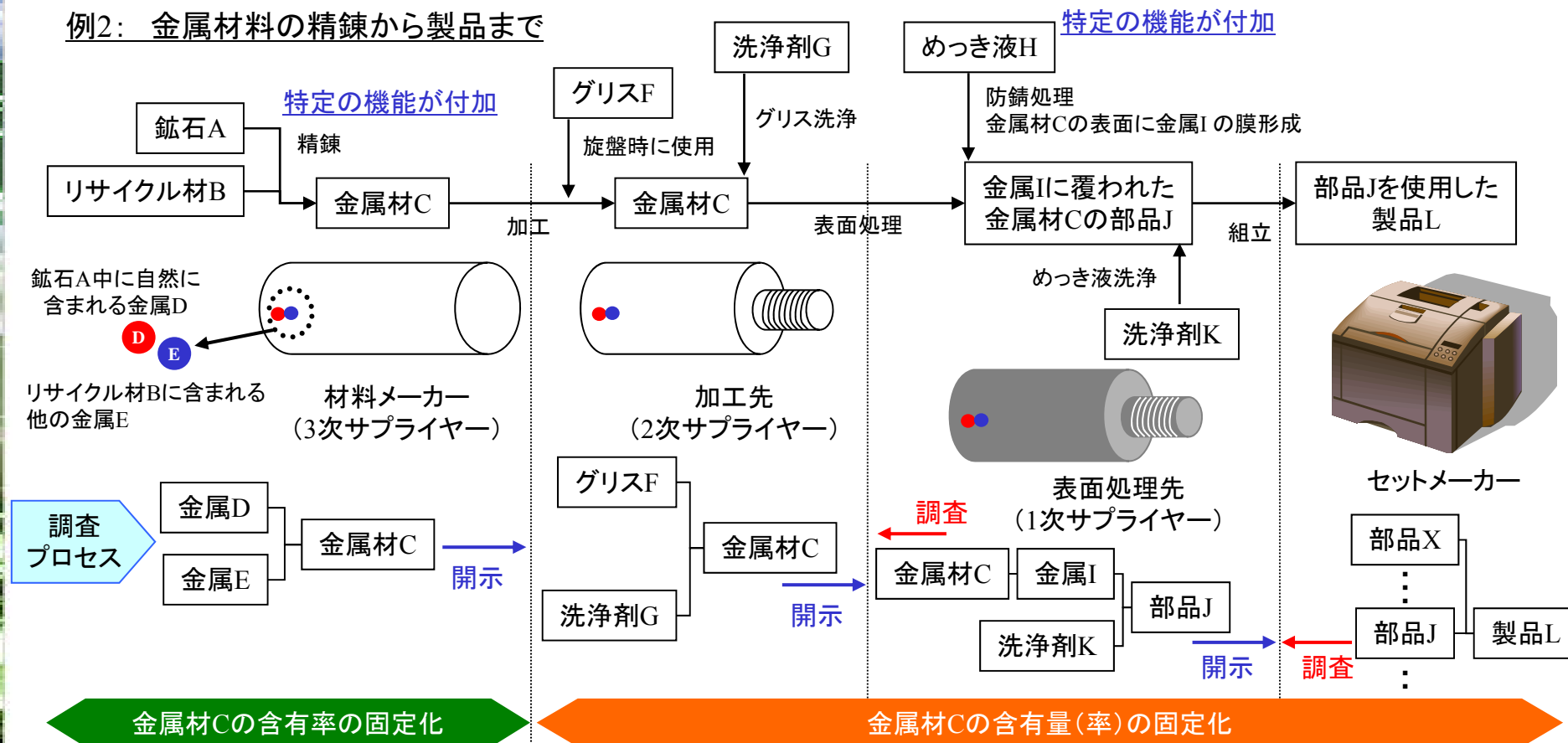
製造工程の化学物質(原料A、原料B、触媒C、材料D、着色剤E、難燃剤F、インクH)に対して、

- 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。

7. 参考事例 II

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、

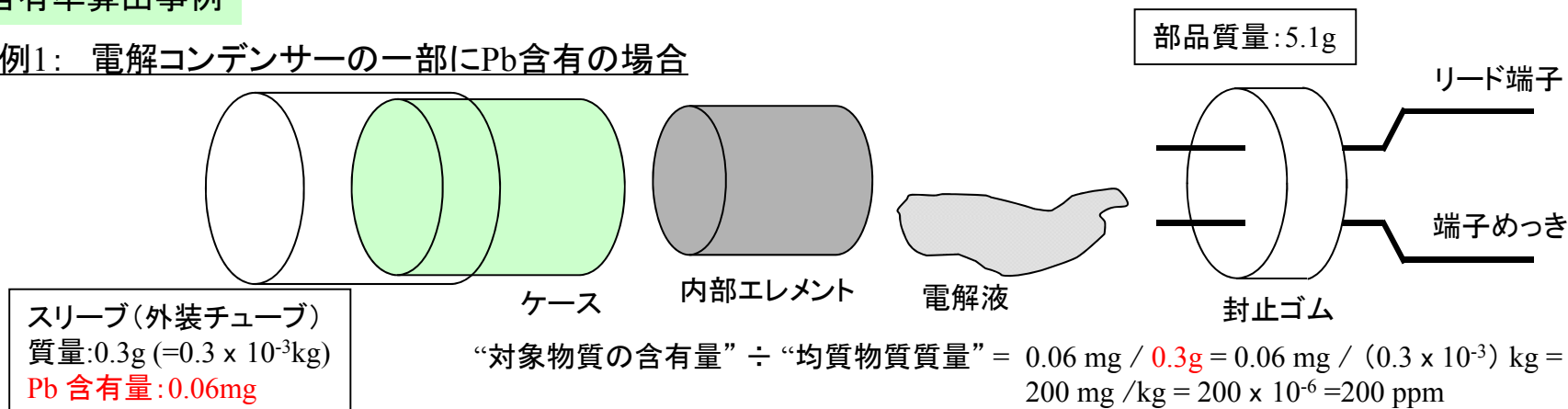
- ・ 意図的添加(金属材C、金属I)
- ・ 不純物(金属D、金属E、グリスF、洗浄剤G、めっき液H、洗浄剤K)

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。**

7. 参考事例 III

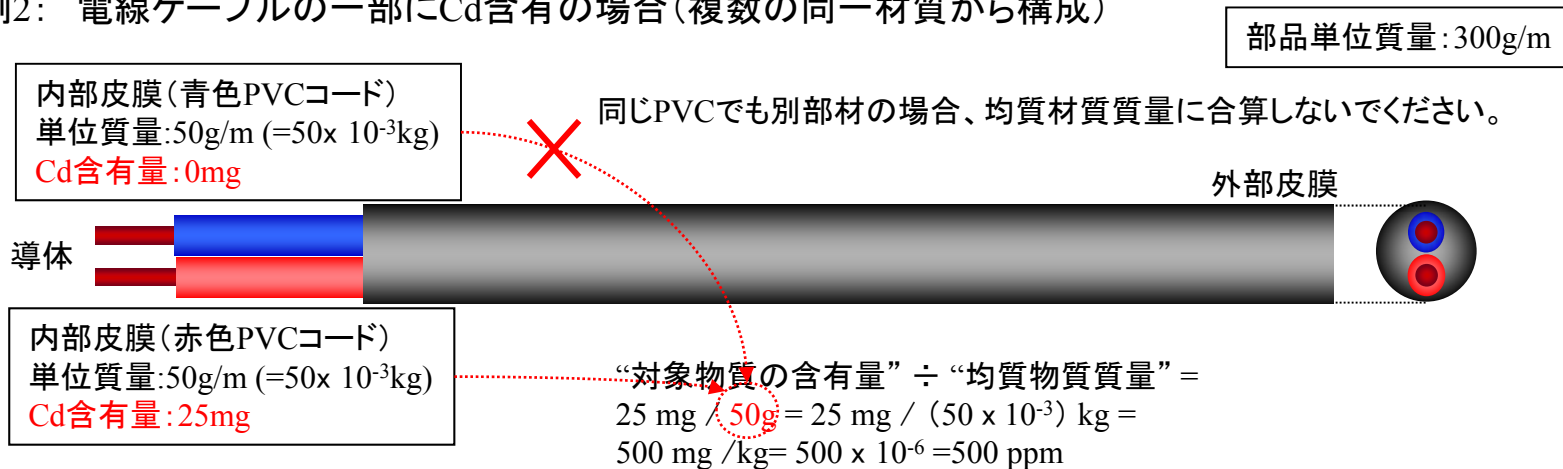
含有率算出事例

例1: 電解コンデンサーの一部にPb含有の場合



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

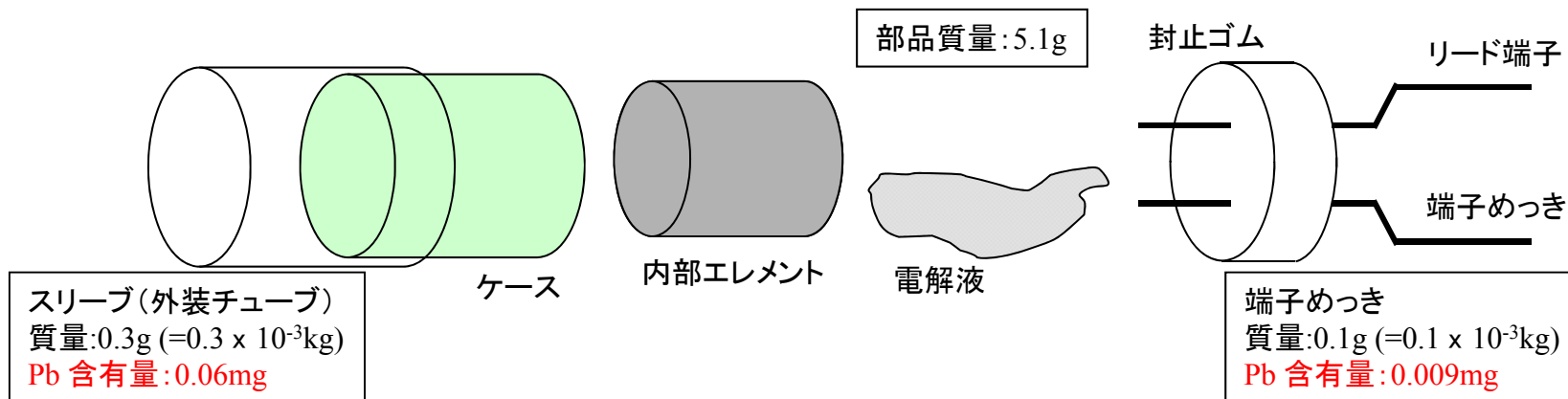
例2: 電線ケーブルの一部にCd含有の場合(複数の同一材質から構成)



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

7. 参考事例 IV

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 × 10⁻³) kg = 172.5 mg / kg = 172.5 × 10⁻⁶ = 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。

正しい計算!

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

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

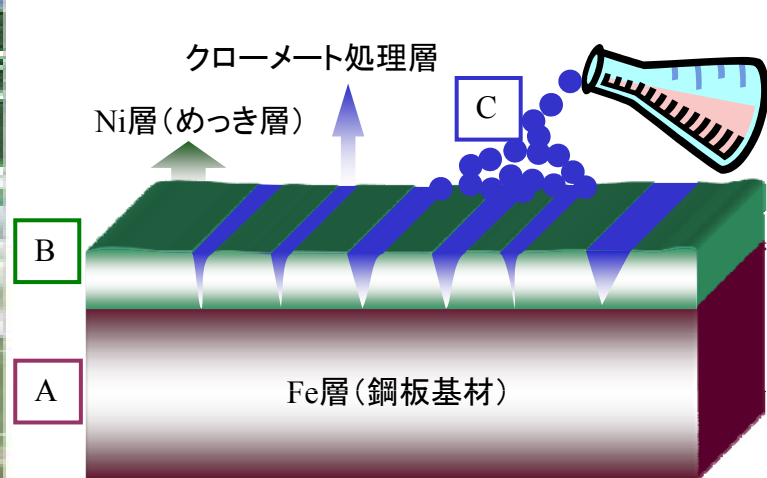
200ppm + 90ppm = 290ppm ⇒ Pb含有率: 290ppm (=mg/kg) ~~間違った計算!~~

含有率は単純に足し算できない。

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。

7. 参考事例 V

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 /m²

(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 /m²

(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 /m²
- ②Ni層、クロメート処理層の単位面積質量 : $(B+C)$ kg /m²
- ③クロメート処理層の単位面積質量 : C kg /m²

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溶していないが、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。

7. 参考事例 VI

製造ロットで含有量に幅がある場合の含有量算出事例

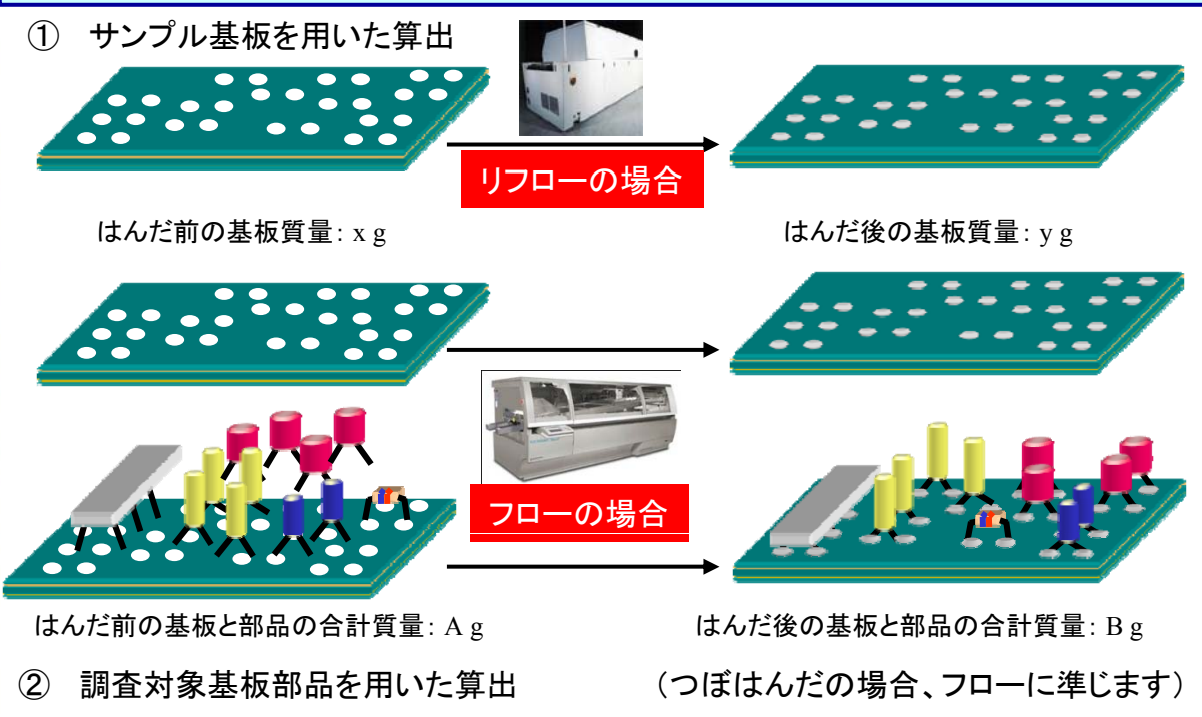
例1: 製造工程上の塗布量、添加量にばらつきが大きい場合

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。

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

| はんだ前後の質量差から算出方法 | 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。

7. 参考事例 VII

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。

金属Xの含有量 = はんだ質量 × はんだ中の金属Xの含有率 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 **はんだ質量** と **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

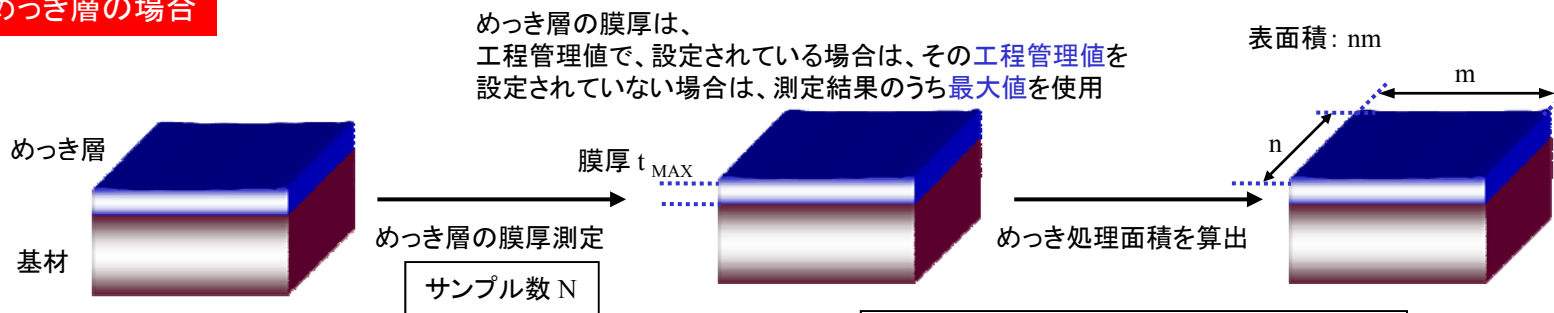
鉛フリーはんだ中には、不純物のはんだが混入していることが知られております。キヤノングループで貴社に含有有りとしてご回答いただく範囲は、1000ppmを超えた含有率の場合となりますが、工程管理等で1000ppm以下のデータを保有している場合には、出来る限りご回答いただけますようお願いいたします。

7. 参考事例 VIII

1-2: 金属表面処理のめっき層中の含有量算出

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。

めっき層の場合



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では、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
 ・Cr⁶⁺: 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
 ・Cr⁶⁺: 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
 ・Cr⁶⁺: 1100 ppm ・Cd: 50ppm
- この場合の含有率は、各々の最大値を採用し、
 ・Cr⁶⁺: 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**

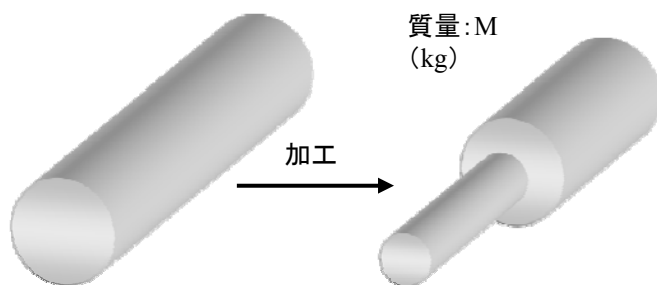
Cr⁶⁺、Cd、Pbの含有率は、閾値以下と判断しても構いません。
 キヤノンで登録しているめっき液、キヤノンで定めた工程管理についてはお問い合わせください。

7. 参考事例 IX

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。

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

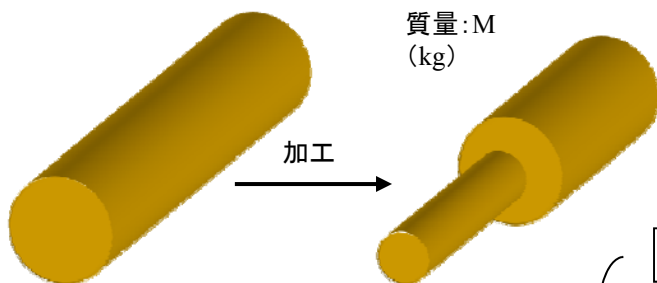
上記の例の場合、

- 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。

7. 参考事例 X

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。

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% (37,000 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。

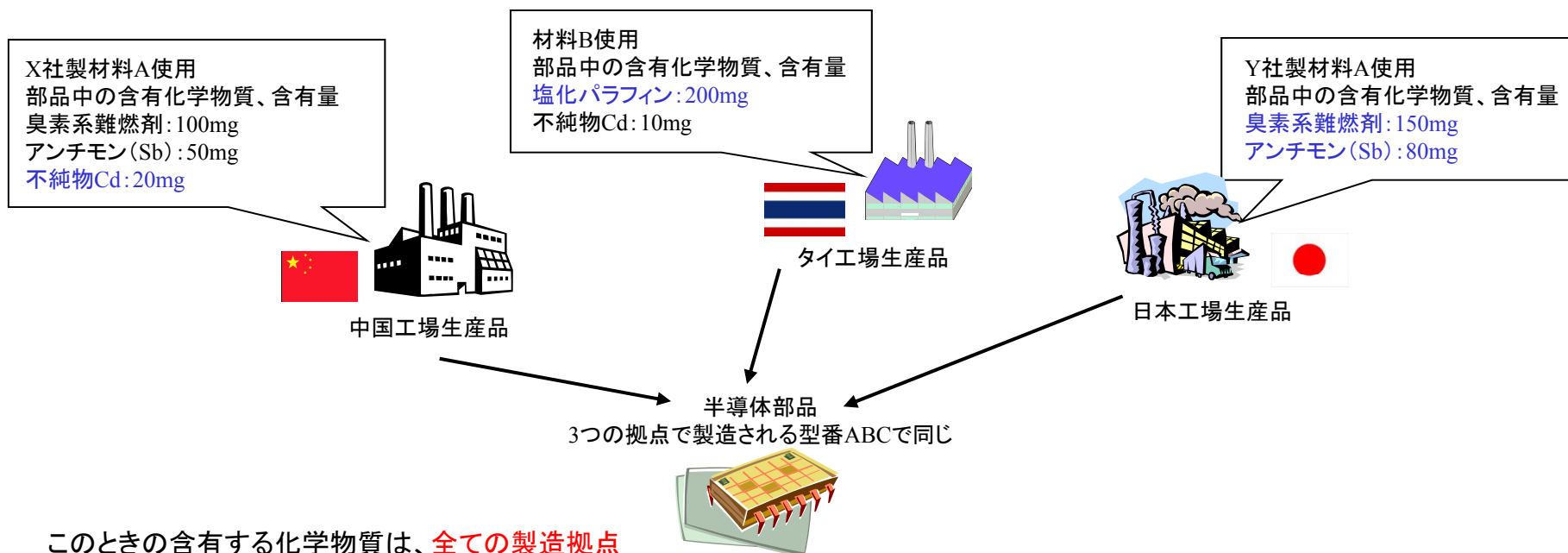
- 材料の出荷管理値が設定されている場合、**その値を含有率**とする。
(例) 出荷管理値を70ppmとして、定期的な分析により管理。この場合の含有率は、70ppmとなる。含有量は、 $M \times 70 = 70 M$ (mg) となる。
- 使用している**Zn組成の最大値**と規格で決められたZn種の**Cd含有率の最大値**から算出し、それを**最大値**とする。
(例) 残部のZn組成の最大値が40%で、使用Zn種が、JIS H 2107で規定された普通亜鉛地金のみを使用。このCd組成の規格最大値は0.01%。
このときの含有率は、 $40\% \times 0.01\% = 0.4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

この質量を含有量算出時に使用

7. 参考事例 XI

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。

8. 改訂履歴

- 2005年12月 version 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。
- 2006年1月 version 1.01 修正版発行
version 1.00の誤記、表現内容を一部修正した。
- 2006年3月 version 1.02 修正版発行
version 1.01の誤記、表現内容を一部修正した。
- 2006年4月 version 1.10 改訂版発行
回答項目に関して、必須/任意の見直しと調査票ファイル名称の保存方法の運用ルール等について、変更したため改訂版ver.1.10を発行した。
- 2006年4月 version 1.20 改訂版発行
グリーン調達基準書の改訂内容に合わせて、表現の変更とJGPSSIの差異の解説を変更した。
- 2008年4月 version 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 version 2.10 改訂版発行
version 2.00の誤記、表現内容を一部修正した。
- 2008年10月 version 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 version 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 version 3.01 改訂版発行
JGPファイルの調査対象物質群に対しての報告レベル(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 version 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 version 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 version 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。

本マニュアルの問い合わせ先
キヤノン株式会社
環境本部 環境推進センター
製品環境部
sup-green-survey@list.canon.co.jp