

**JIG-101 Ed 2.0、Ver.4 調査・回答マニュアルおよび
Ver.4 調査回答ツールに関する Q&A 集 (FAQ)
【第 2 版】**

2009 年 9 月 30 日

グリーン調達調査共通化協議会



目次

はじめにP.3

1. JIG-101Ed 2.0 に関する Q&AP.3

<主な内容>

- ・ 均質材料の定義(未実装基板など)
- ・ 報告対象について(臭素系難燃剤など)
- ・ 新規追加の物質群、除外した物質群
- ・ ニッケルの扱い

2. Ver.4 調査・回答マニュアル(回答方法)に関する Q&AP.5

<主な内容>

- ・ 含有判定が N の場合の回答方法
- ・ SVHCの金属換算について
- ・ 使用用途分類リストについて(除外項目など)
- ・ 閾値レベルについて
- ・ 含有判定の方法

3. Ver.4 調査回答ツールに関する Q&AP.7

<主な内容>

- ・ エクセルのバージョンについて
- ・ 第3階層について
- ・ 複合部品のデータ集約
- ・ 含有判定の入力
- ・ ツールの種類
- ・ ツールのファイルサイズ

はじめに

グリーン調達調査共通化協議会(JGPSSI)はJIG導入に当たり、2006年1月13日にJIG-101に対応した Ver.3 調査回答ツール、各マニュアルを公開しその運用を開始しました。その後、JIG は微修正により、JIG-101 A に改訂された事に伴い、Ver.3 調査回答ツールも Ver.3.34 にバージョンアップして来ました。更に本年4月末には従来の JIG-101A を大幅に改訂した JIG-101 Ed 2.0 の発行に対応し、調査回答ツールも Ver.4 にバージョンアップしました。

本 Q&A 集 (FAQ) 第 2 版は、これまでに事務局などにお寄せいただいたご質問、本年 9 月の説明会での質問および第 1 版の内容の一部をベースとして作成しました。JIG-101 Ed 2.0、Ver.4 調査回答フォーマットおよび Ver.4 調査回答ツールのご理解をより一層高めていただく為の一助となれば幸いです。

1. JIG-101 Ed 2.0 に関する Q&A (和訳版含む)

Q1-01. JIG-101 Ed 2.0 和訳版(2009.07.21 訂正版)の 3.用語と定義内で均質材料の例として、「未実装基板」とあります。「未実装基板」とは銅箔部、絶縁樹脂部、ソルダーレジスト部等の多数の均質材料からなる「プリント配線板」と認識しております。「未実装基板」=「プリント配線板」であれば、「未実装基板」は、均質材料との解釈でよろしいでしょうか？

英文では「board」ですが、「未実装基板」を意味しているのでしょうか？

A1-01. 従来から JIG の和訳版では、原文の「board」を「ダンボール」と訳していましたが、JIG 策定の欧米メンバーと検討した結果、今回の改訂で、「未実装基板」に修正しました。

ただし、ご質問いただいている「未実装基板」の詳細な内容の解釈については、該当する法規制をご確認ください。

Q1-02. JIG で示している用語の定義の「均質材料」は RoHS 指令の定義と同じですか？

A1-02. 同じと考えて下さい。

Q1-03. 表 A の酸化ベリリウムの「報告対象」はセラミックスとなっていますが、それ以外の用途の場合には、閾値レベルを超えていても報告の対象外なのですか？

A1-03. 現在の JIG-101 Ed 2.0 では、酸化ベリリウムの報告対象はセラミックスに限定していますが、JIG 年次改訂では、報告対象を「すべて」に修正する予定です。従って、それ以外の用途でも含有している情報がある場合には、可能な限り回答して下さい。

Q1-04. 表 A の臭素系難燃剤(PBB 類, PBDE 類又は HBCDD 以外)の報告対象の文言は意味が分かり難いのですが、報告対象に該当する、該当しない場合の例を教えてください。

A1-04. 報告対象の文言の意味は、「25gを超えるプラスチック部品。ただし、プリント配線基板ユニットに含まれるものは除く。」とご理解下さい。報告対象に該当しない例は以下のような場合です。ただし、当該物質群の把握は報告対象に関わらず有効であると考えられます。従って報告対象外であっても、意図的な含有を把握している情報については可能な限りご回答ください。

- ・プリント配線基板(ベアボード)
- ・プリント配線基板ユニットと一体構造の部材として使用しているプラスチック材料
- ・フラックス中の活性成分として臭素系難燃剤を使用している、はんだ・フラックス製品
- ・臭素系難燃剤を含有する樹脂を含む電子部品(パワーダイオード、IC 等)
- ・25g を超えるプラスチックと金属の複合部品

- Q1-05. 表 A にある過塩素酸塩の定義はありますか？ 具体的な物質は何ですか？
過塩素酸塩には色々な種類があり、回答側も何について調べたら良いかわからずに困っています。
- A1-05. 電気電子機器、特に電池に利用される代表的な物質としては、別表 B に記載されている過塩素酸リチウムが挙げられます。
- Q1-06. JIG-101 Ed2.0 におきまして、下記、工業基準/合意例は指定物質に対しどのようなものなのかお教えいただけませんか。DIGITALEUROPE/CECED/AeA/EERA ガイダンス
- A1-06. DIGITALEUROPE/CECED/AeA/EERA ガイダンスは、法規制関連の文書ではなく、JIG-101 Ed 2.0 のクライテリア 3 で基準としている、業界団体間の合意文書です。
この文書は、欧州の DIGITALEUROPE (旧 EICTA) および CECED (欧州家電協会) が EERA (欧州電気電子製品リサイクル協会) との間で結んだ合意文書であり、目的は WEEE への対応です。
JIG-101 Ed 2.0 の表 A に掲載されている、酸化ベリリウムと臭素系難燃剤 (PBB, PBDE および HBCDD は除く) の引用基準としています。
- Q1-07. JIG-101 Ed 2.0 ではアンチモン/アンチモン化合物は除外されております。アンチモン/アンチモン化合物は毒物及び劇物取締法の対象物質になっていますし、有害な物質と認識しておりますが、今回、リストから除外された理由をお教えてください。
- A1-07. 今回の JIG の改訂では物質選定基準も見直した結果、法規制対象以外の選定基準では、従来のレベル B の基準を止め、基準 3-I (情報提供のみ) に置き換えています。
この基準 3 は、法規制対象ではないが、電気電子関連の業界標準又は業界団体間の合意文書で、報告を求めている物質を選定基準としています。アンチモン/アンチモン化合物は、この基準 3-I に該当しない事から JIG-101 Ed 2.0 から除外しました。尚、従来の JIG-101A のレベル B 分類で含んでいたアンチモン化合物は、プラスチックの臭素系難燃剤の助剤としての用途がありますが、毒物及び劇物取締り法は特定物質を人が誤飲する事を対象としている為に、従来から JIG では法規制物質としては扱っていませんでした。
- Q1-08. POPs 条約で、PFOS 及びその塩、PFOSF 及びその塩の製造・使用が禁止されていると聞いています。表 A のパーフルオロオクタンスルホン酸塩 (PFOS) には、“PFOSF 及びその塩” も含んでいますか？
- A1-08. PFOSF は“PFOS 及びその塩” に含まれることになると考えます。
- Q1-09. PFOS は完成製品に含有していないとしても、製造工程中での使用はどの様に扱われますか？
- A1-09. 製造工程中で使用される物質は完成製品の一部を構成しない限り、JIG の適用範囲外です。
- Q1-10. 表 A のポリ臭化ジフェニルエーテル類 (PBDE 類) には、デカ-BDE は含んでいますか？
- A1-10. PBDE 類には、デカ-BDE を含みます。この物質群の引用法規制は RoHS 指令が主体です。デカ-BDE の引用法規制は、米国メイン州の州法です。報告対象も特定 (テレビおよびコンピュータハウジング) されており、閾値レベルも RoHS 指令とは異なる為に、デカ-BDE は独立させています。
- Q1-11. 表 A のニッケルの報告対象は、「長時間皮膚に接する場合はすべて」と記載されています。具体的にはどのような場合でしょうか？

A1-11. 電気電子機器で、ニッケルが長時間皮膚に触れる可能性のある用途(例えば携帯用電子製品の外装ケースおよびイヤホン)に使用される場合です。ニッケルが製品の外装の内側に位置する様に設計されたコンポーネント及び部品に使用されている場合には、ニッケルは報告対象ではありません。

Q1-12. JIGではニッケル合金(例:ステンレス)に含まれるニッケルは対象ですか？

A1-12. 報告する製品が表Aのニッケルの報告対象(長時間皮膚に接する)に該当する場合には対象です。表Aの使用例も参照下さい。

2. Ver.4 調査・回答マニュアル(回答方法)に関する Q&A

Q2-01. 別表 A の「報告対象」で、例えば臭素系難燃剤(PBB 類、PBDE 類又は HBCDD 除く)で「プリント配線基板ユニットに含まれるものを除く、25gを超えるプラスチック部品」という表現があります。弊社の製品はプラスチック部品ではありませんので、この場合、「報告対象外」と判断し、Ver4 調査回答ツール上の当該物質群の含有判定は「N」とし、総含有量等の回答はしなくても良いということでしょうか？

A2-01. この場合、臭素系難燃剤(PBB 類、PBDE 類又は HBCDD 除く)の含有判定は N であり、総含有量等の回答は原則必要ありません。ただし、該当する物質群の把握は報告対象かどうかに関わらず有効であると考えますので、可能な限りご回答ください。

Q2-02. 別表 A のフタル酸エステル類 DINP, DIDP, DNOP について、含有判定はこれら 3 物質ごとに行うのですか？ それとも 3 物質の含有量の合計値で判定するのですか？

A2-02. これら 3 物質が含有している場合には、それらの合計値を基に判定します。ただし、報告はフタル酸エステル類 DINP, DIDP, DNOP の報告対象(子どもの口に入る玩具、または育児用品)に該当する場合には限ります。(76/769/EEC の修正 2005/84/EC に関するEUの FAQ では、合計値が閾値を超えない様にと説明しています。)

Q2-03. Ver4 調査回答マニュアルの 11 ページ ②総合含有量 (3)項の、金属化合物に関する①および②の回答方法は、従来の Ver3 調査回答マニュアルの記載と相違する内容と思いますが、何故ですか？

A2-03. JIG-101 Ed 2.0 の表 A の一部の物質群には CAS 番号を記載していますが、この説明は、JIG-101 Ed 2.0 の別表 A の注 5 の最後の一行に書かれています。Ver4 調査回答マニュアルは、この注 5 を反映し、②総合含有量 (3)項の①および②で説明しています。従来と違うのは、①を追加した事です。

JIG-101 Ed 2.0 の別表 A の注 5 の最後の一行の意図するところは、SVHC の場合は金属化合物であっても、金属換算しない様にする為です。

これは、REACH 規則の SVHC の報告要件は各化合物の質量を、閾値レベルの 0.1wt% の基準にしているからです。SVHC の金属化合物としては、五酸化ニヒ素と三酸化ニヒ素などが一例です。

酸化ベリリウムは SVHC ではありませんが、業界団体間の合意文書では、化合物レベルの報告を求めているので、金属換算しない様にしています。

- Q2-04 電子部品内部にはニッケルめっき、合金など意図的なニッケルの含有があります。この場合はニッケルの「報告対象」には該当しないので、ニッケルの含有判定は N と理解します。弊社では含有判定が N でも含有情報を把握しているので、従来から総含有量などの各情報を回答していました。しかし、Ver4.00 調査回答ツール上でのニッケルの使用用途分類の Ni-J-98 は、「不純物の含有」であり、事実と反する為この使用用途分類を選択する事には抵抗があります。この場合の回答方法を教えて下さい。
- A2-04. ニッケルの含有判定が N でも、各含有情報を回答する場合に選択する使用用途分類の Ni-J-98 の「不純物の含有」は、Ver4.01 では「Ni-J-1 以外の含有がある場合」に文言を修正します。それまでの間、Ver4.00 ツールで回答する場合は、Ni-J-98 を選択してその他の含有情報を入力し、追記事項の欄に、不純物の含有ではない旨を記載して下さい。
- Q2-05. Ver4 調査回答マニュアルの適用範囲には梱包材に関する記載はあるのですが、例えば製品のカタログや、取扱説明書に関する記載も、調査回答が必要となりますか(国内向け、海外向け かかわらず)。
- A2-05. Ver4 調査・回答マニュアルは JIG の内容に沿って作成しました。JIG (JIG-101 Ed 2.0) の適用範囲は、「電気電子製品への組込み用として供給される製品」であり包装材は除いていますが、製品カタログや取扱説明書を含むかどうかまでは明記していません。又、Ver4 調査回答マニュアルでは、(付属品を含む)としていますが、この対象は具体的には、電源コード、CD-ROM などであり、取扱説明書を含むかどうかまでは明記していません。従って取扱説明書などの調査に関しては、各社の判断の範囲とご理解下さい。
- Q2-06. 別紙 3 の PFOS の使用用途分類の内、引用法規制の適用除外用途に該当するのはどれですか？
- A2-06. B13-J-0、B13-J-1、B13-J-2、B13-J-3 および B13-J-4 を想定していますが、最新の情報や正式な表現については JIG 記載の法令をご覧ください。
- Q2-07. 別表 C の含有判定フロー(二つの閾値レベルの場合)では、意図的添加が No の場合には、定義された分母に基づく物質の含有は指定数値を超えているかどうかを判定するとしています。この「定義された分母の指定数値」とはどの様に決められているのですか？
- A2-07. 別表 A の各物質群毎の閾値レベルに、数値%(ppm)の分母となる基準が均質材料、製品重量などの様に記載されています。
- Q2-08. 例えばコンデンサを構成する各部位として、リード線、電解液、ケース等がありますが、含有判定(Y/N)はこれらの各部位毎に行なうのですか？
- A2-08. コンデンサが調査対象アイテムの場合、(例えば、閾値レベルが均質材料の 0.1 重量%(1,000ppm)である鉛/鉛化合物については)各部位の 1 つにでも均質材料に対する含有率が 0.1 重量%(1,000ppm)を超えている部位が 1 つでもあれば含有判定は Y とします。
- Q2-09. 最終製品やユニット(複合部品)の場合の含有判定はどの様に考えたら良いのでしょうか？
例えば、種々の部品で構成されるパソコン製品の各物質群の含有判定では、1 つでも含有判定が Y の物質を含む部品があればその物質群の含有判定は Y と判定するのでしょうか？
- A2-09. 含有判定(Y/N)は調査対象アイテムに対して行います。例えばパソコンを構成する部品の 1 つでも含有判定が Y の物質(例えば鉛)を含む部品があれば、調査対象アイテムであるパソコンの鉛の含有判定は Y となります。従ってパソコンとしての含有総合判定は(Y)となります。

Q2-10. 使用用途分類リストでは、「超える」、「以下」と表現されている使用用途があります。例えばカドミウム 100ppm を超える又は 100ppm 以下等です。これらの文言と RoHS 指令との関連についてはどの様に考えたらよいでしょうか？

A2-10. RoHS 指令の閾値は最大含有許容濃度を示しています。例えば鉛の最大含有許容濃度は 0.1 重量%(1,000ppm)であり、0.1 重量%(1,000ppm)までの含有は免除されます。使用用途分類リストはこれを基に文言を作成しております。従って、超える、以下としています。つまり以下(1000ppmを含む)は RoHS 指令をクリアーしている事になります。

Q2-11. 使用用途分類リスト(別紙 2、別紙 3)に記載されている RoHS の除外項目は最新情報ですか？

A2-11. 2009 年 6 月に EU から公示された内容を盛り込んでいますので、現時点(2009 年 9 月)では最新情報とお考え下さい。今後も RoHS/ELV の除外項目の追加・変更が EU から公示され次第、適宜、使用用途分類リストを改訂すると共に Ver4 調査回答ツールをバージョンアップします。

Q2-12. 回答は分析データが必要ですか？

A2-12. JGPSSI としては分析の要求はしていません。JGPSSI の調査に対する考え方は、新たな分析による回答データを求めているのではなく、サプライチェーンの中で必要な調査活動が行なわれ、情報の連鎖がある事を前提にしています。これらに関しては Ver4 調査・回答マニュアルの 1.目的(4 ページ)に書かれていますのでご一読下さい。例えば含有量の回答については、同マニュアルの 11 ページの②では「記入は把握されている含有量の最大値を原則とします。」を参考にして下さい。また、従来の考え方「含有量は実測値もしくは理論値、計算値、設計値でご回答下さい。」も踏襲しています。

3. Ver4 調査回答ツールに関する Q&A

Q3-01. Ver4 調査回答ツールの第2階層目 C09 フタル酸エステル類の該当用途選択欄について、他の第3階層目に詳細情報を記載する物質の欄と違うのですが何か意図があって変えているのでしょうか？ 使用用途分類の設定からすると両方選択できてしまうのは矛盾があると思います。

A3-01. C09 フタル酸エステル類の該当用途選択欄は、意図的に他の SVHC の様にラジオボタンを設定していません。第三階層に遷移して回答する他の SVHC に該当する物質群は、それぞれが調査単位に対する 0.1 重量%を超えるかどうかを含有判定 Y/N で回答します。HBCDD は複数の CAS 番号を記載していますが、0.1 重量%の計算は複数の CAS 番号の物質の合計の含有量です。従って、使用用途分類は Y/N に応じてどちらかを選択してもらうために(両方は不可)、ラジオボタンを採用しました。これに対して、物質群 C09 の DEHP,DBP,BBP は、それぞれの物質が 0.1 重量%の計算の対象になります。例えば、調査対象アイテムの中に、0.1 重量%を超える DEHP の含有があり、0.1 重量%以下の DBP の含有ある場合、第二階層の C09 の含有判定は Y です。この場合、DEHP は C09-J-0 を選択し、その右のボタンを押して第三階層に移って詳細情報を回答します。DBP は閾値レベルを超えていないので回答必須ではありませんが、含有情報が分かっているので第三階層で回答する(したい)場合があります。この場合には C09-J-98 を選択し、その右のボタンで第三階層に打って詳細情報を回答します。つまり、両方の使用用途分類を選択する場合がありますので、ラジオボタンを設定しませんでした。

- Q3-02. Ver4 調査回答ツールにおいては、Ver4 ツール操作マニュアルの説明で、エクセルの対応バージョンは、「Excel 2000 および 2002 版については動作保証の範囲外。」ということですが、どのような不具合があるのか教えて下さい。
- A3-02. Ver.4 ツール開発元の検証では、Excel 2000,2002 版(英語、欧州言語を含む)の入手が困難な事情があり、対象外の扱いとなりました。ただし、JGPSSI 内で行った動作確認テストでは、2000 と 2002 での一通りの動作確認を行った結果、動作上の問題はありませんでした。
- Q3-03. Ver.4 も含めて、JGPSSI の調査フォーマットは集約型との説明がありました。Ver4 調査回答ツールを使用して基板ユニット品としての JGP ファイル(データ)をどのように作るのか教えて下さい。
例えば、コンデンサの JGP ファイル、抵抗の JGP ファイル、IC の JGP ファイルを各メーカーから取り寄せた場合、それを使用している基板ユニットの JGP ファイルは、通常どのように作成するのでしょうか。ADD JGP ボタンを使用すれば、部品行は追加されていきますが、それを基板ユニットとして集計するのは、それぞれの部品の『化学物質入力列』の input ボタンを押して記載されている物質を別のエクセルなどで集計しないといけないのでしょうか？
基板ユニットに使用している部品を全て読み込み、(例えば、コンデンサを 10 行、抵抗 30 行、IC10 行など。)基板ユニットとして化学物質を一括で集計(全部の部品のニッケルを加算してくれるなど)するやり方がありましたら教えてください。
- A3-03. 基板ユニット品としての JGP ファイルを作る場合には、基板ユニット品を構成している各部品の調査結果である各 JGP ファイルのデータを集計する必要があります。
例えば、基板ユニット品(一個)の各構成部品の各物質群の含有判定で、Y が一つでもあれば集約する場合は Y が優先されます。総含有量(mg)の場合には、例えば各構成部品の鉛の含有量を単純合計します。使用用途分類は、各構成部品に該当するものを全て取り込みます。使用用途・目的、使用部位、追記事項は各構成部品の情報を全て、連結して記述する事になります。
ただし、最大均質材料含有率(ppm)は単純合計できませんので、最大値のみを取り込みます。
残念ながら JGPSSI の調査回答ツールにはこの集計機能はありませんので、各社内のシステムで処理するか、又は市販の支援ソフトを利用する方法もあります。
- Q3-04. Ver.3 の JGP ファイルを LOAD JGP で読み込んだデータを、Ver.4 ではなく、Ver.3 として SAVE する機能を追加する計画はありますか？
- A3-04. 現在計画はありませんが、ニーズ及び費用対効果も含め今後の検討を考慮します。
- Q3-05. 含有判定(Y/N)を、自動判定して入力する機能を追加できませんか？
- A3-05. 出来ません。各物質群の含有判定は意思をもって、Y か N を入力する事を基本としています。
- Q3-06. データの交換は JGP ファイルではなく、実際には、ツール(エクセルファイル)そのものを交換(回答)する場合があります。従来の Ver3 ツールに較べると Ver.4 ツールのファイルサイズは重く、3M バイト位あり、電子メールの添付ファイルでの送受信に問題が予想されます。Ver.4 ツールには日本語、英語、中国語版のツールを組み込んであるので重くなっていると思いますが、日本語版だけのツールを提供する計画はありますか？

- A3-06. ありません。Ver.4 ツールは多言語型のツールを基本方針としたため、ファイルサイズが重くなる事は分かっていました。しかし、この程度の重さのファイルの電子メールでの交換は、現状のパソコン及び電子メール環境では問題ないと判断しました。
- Q3-07. Ver4.00 ツールは Ver3 の標準型の回答形式を踏襲したとの事ですが、今後 Ver4 ツールの詳細型を作る計画はありますか？
- A3-07. 計画はありません。Ver4 のデータ階層での詳細型は、かなり複雑なデータ構造になる為、費用対効果、及びニーズを含めた検討の結果、作らない事にしました。この検討では、詳細な含有情報を求める場合には JAMP の AIS の利用を推奨する意見がありました。
- Q3-08. JGPSSI 準拠の調査と言われて送られてきた xxxx.JGP4 ファイルをダブルクリックしても「このファイルを開けません」というメッセージが出ます。どうすればよいのでしょうか？
- A3-08. xxxx.JGP4 という名のファイルは調査回答専用のエクセルファイルで扱うものです。この専用エクセルを開いてからその中にある LOAD JGP ボタンをクリックして読み込んでください。Ver4 調査回答ツール(エクセル)は下記 UPL からダウンロードできます。詳しくは「Ver4 調査回答ツール操作マニュアル」をお読み下さい。http://210.254.215.73/jeita_eps/green/green_JIG_V4.htm
- Q3-09. JGP ファイルを読み込もうとしたところ「ファイルのデータ数が不正です。1 行目」とのエラーメッセージが出て、データ取り込みができませんでした。どうしたらよいのでしょうか？
- A3-09. JGP ファイル中の各行に余分な null データが含まれています。JGP ファイルが Excel で開かれたうえでそのまま保存されるとこのような状態になります。データ転送の途中でこのプロセスが入ったものと考えられます。各行末の余分な空白を text などを用いて削除するか、再度依頼した元データで回答をやり直してください。

以上