

# R2:2013



責任あるリサイクル

(「R2」)

電子機器リサイクル業者

のための

基準

© 2013 SERI

発効日:2014年9月1日

# 目次

はじめに.....	1
<b>R2:2013 要件 .....</b>	<b>3</b>
1. 環境、健康、安全管理システム .....	3
2. 「再利用、回収…」責任ある管理戦略のヒエラルキー .....	3
3. 法的要件 .....	4
4. 施設の環境、健康、安全 .....	5
5. 特定原材料 .....	7
6. 再利用可能な機器および部品 .....	9
7. スループット追跡.....	11
8. データ破棄 .....	11
9. 保管 .....	12
10. セキュリティ.....	13
11. 保険、閉鎖計画、金銭的責任 .....	13
12. 輸送 .....	14
13. 文書と記録保持 .....	14
<b>定義.....</b>	<b>15</b>

## はじめに

本書 - R2:2013 基準 - は、グローバルな電子機器リサイクルの責任あるリサイクル(R2)慣行を定めています。公認の第三者である認定団体からこの基準の認証を受けることで、電子機器リサイクル業者<sup>1</sup>は、自身のサービスの将来的な購入者(顧客)が十分な情報を得た上で決断を下し、使用済みの耐用年数を経た機器が環境に責任をもった方法で作業者と公衆の健康と安全を保護するかたちで管理されており、あらゆるメディアデバイス上のすべてのデータが破壊されるまで安全であるという確信を高めることができるようにします。したがって、R2:2013 認定は、電子機器リサイクル業者が顧客、従業員、地域社会および公衆に対する自身の価値を強調できるようにします。

R2:2013 は、複数の利害関係者グループから構成される R2 技術諮問委員会(R2 Technical Advisory Committee:TAC)により、同意に基づいた基準について一般に承認されている原則に従って、オープンかつ透明で同意に基づいた姿勢で策定されました。TAC は、以下の主な利害関係者グループからの代表者で構成されています。リサイクル業者、リサイクルサービスの顧客/ユーザー、規制および調達機関、電子機器メーカー、リサイクル業者の下流ベンダー、国際貿易の専門家。R2:2013 の策定の過程においては、公衆からの意見、意見への回答、そして関係当事者全員が、改訂プロセスに参加できるよう要請の機会がもうけられました。この過程を終了した上で、R2:2013 は再検討され、SERI 役員会により採択されました。

### **包括的**

R2:2013 には環境、健康と安全、データ保護慣行を含む包括的な要件が含まれます。基準の完全性と効力をさらに確実なものとするため、R2:2013 は、現在、ひとつ以上の一般に承認されている環境、健康と安全管理システムの認定を取得することを施設に求めています。

### **合法的**

R2:2013 基準は、特に、使用済みおよび耐用年数を経た電子機器の国際貿易が合法かつ責任をもって実施されることを求めています。この要件は、R2:2013 において、輸出、通過、輸入国すべての法規の遵守(記録を含め)を求めることで明確にされています。さらに、本書の要件が適用される法的要件と矛盾する場合、リサイクル業者は法的要件に従わなければなりません。

### **準拠**

R2:2013 電子機器リサイクル業者は、この R2:2013 基準のすべての規定に準拠するものとします。自身が直接準拠するか、下請の第三者が準拠するかにかかわらず、各要件に対する準拠を証明する立証責任は、R2:2013 電子機器リサイクル業者にあります。本基準の下で、特定の活動や要件を提携会社や下流ベンダーに外部委託することは許容されます。しかしながら、これらの下流の提携会社およびベンダーが R2:2013 基準の要件を準拠するよう保証することは R2:2013 電子機器リサイクル業者の責任です。

---

<sup>1</sup> 本基準内で「リサイクル業者」という用語は、仲介業者、改造業者、収集業者、再販業者などリサイクルチェーンにおけるすべての事業体を含みます。「リサイクル業者」という用語は、本書全体で表現を簡略化するために使用されています。「リサイクル業者」は本書の終わりにある定義セクションで定義されています。

## **適用性**

R2:2013 基準は、規模や場所にかかわらず、リサイクルチェーン内のあらゆる組織に適用されます。

R2:2013 認定は会社ではなく施設に対して行われます。R2:2013 基準は、実際の住所での電子機器リサイクル関連活動に適用されます。これは、複数施設認定または個別の認定を追加することにより、複数の住所に拡大される場合があります。国際認定フォーラム(International Accreditation Forum) 指針文書(Mandatory Documents) 1と5に従って、マネジメントシステムが複数の場所を管理している場合、複数施設のサンプリング認定として拡大される場合もあります。

## **関連文書 - R2 実施規則**

R2 実施規則は、R2:2013 基準の採用と管理で使用されるプロセスを定める付属文書です。これには、SERI による R2:2013 認定プロセスの監督に関する要件を含め、R2:2013 監査の一貫性を促進するために設けられた要件が含まれています。特定の要件についての適用免除は R2 実施規則にて具体的に定義されています。適用免除は、規定が明らかにリサイクルチェーン内の施設に適用できず、許容範囲が認定の有効性に悪影響を及ぼさない場合にのみ行われます。

## **SERISERiolution について**

SERI は、R2 基準を運営、促進するために設立された非営利組織であり、独立した役員会および職員で構成されています。さらに、R2 技術諮問委員会は、SERI 役員会が指名する関連利害関係者からなる有志グループであり、R2 基準と関連指針の完全性と有効性を維持する責任を担います。SERI は、R2:2013 基準の正式な管理人かつ所有者です。詳しいリソースおよび情報は <http://www.sustainableelectronics.org> で入手していただけます。

## R2:2013 要件

### 1. 環境、健康、安全管理システム

一般原則 - R2:2013 の電子機器リサイクル業者は、環境、健康および安全管理システム (EHSMS) を所有、使用して、R2:2013 基準の各要件への準拠のために行う活動を含めた環境、健康、および安全慣行を計画、監視するものとします。この EHSMS は、公認のマネジメントシステム基準によって認証を受けるものとします。

要件:

- (a) R2:2013 電子機器リサイクル業者は、R2:2013 認定および EHSMS 認定に含まれる活動範囲を記録するものとします。これには、R2 実施規則に明示的に挙げられており、認定団体から書面で承認を受けた R2:2013 基準への適用免除が含まれます。
- (b) R2:2013 電子機器リサイクル業者は、R2 認定を受けている期間全体を通して、SERI が承認したひとつ以上の環境、健康および安全管理システム基準 (EHSMS) の認定を受けるものとします<sup>2</sup>。R2:2013 電子機器リサイクル業者は、独立した公認認定団体により基準および R2:2013 の認定を受けるものとします。
- (c) R2:2013 電子機器リサイクル業者は、この書面による EHSMS を策定、記録、完全に実施し、少なくとも月に 1 回、社内監査により審査して、必要に応じて更新 (業務、製品および / または技術が変更次第) するものとします。これには以下を含めます。
  - (1) R2:2013 基準の各要件に従うかたちで、組織が体系的に自身の施設および下流の環境、健康、安全、データ保護問題を管理する旨を含め、これを義務付ける、文書化された目標と手順
  - (2) R2:2013 の各要件を満たすのに必要な活動のリスト、これらの要件を満たしていることを示すために必要な文書のリスト、および要件を満たしていない問題に対処するための是正措置を講じるための取り組み。

### 2. 「再利用、回収…」責任ある管理戦略のヒエラルキー

一般原則 - R2:2013 電子機器リサイクル業者は、責任ある管理戦略「再利用、回収…」に基づいて、使用済みおよび耐用年数を経た電子機器の管理についての方針を策定しこれに準拠するものとします。

要件:

- (a) R2:2013 電子機器リサイクル業者は、施設での活動および下流ベンダーの選定の両方について、使用済みおよび耐用年数を経た電子機器、部品および原材料をいかに管理するかを定めた方針を文書化し、これに準拠するものとします。これは、責任ある管理戦略のヒエラルキーに基づいて作成します。
  - (1) 再利用 - R2:2013 電子機器リサイクル業者は、検査済みの機器および部品を再利用および再販売に回すため、および資格を得ている改造業者に修理の可能な機器を移動させるために実用的な手順をすべて踏むものとします。ただし、顧客が別途指示する場合はこれを除きます (詳細については第6条を参照)。

<sup>2</sup> 2013 年 7 月 1 日現在で、SERI はこの要件を満たすために、RIOS™、または ISO 14001 と OHSAS 18001 の組み合わせを承認しています。将来的には、さらに他の EHSMS 基準が承認される可能性があります。そのような場合には、SERI のウェブサイト ([www.sustainableelectronics.org](http://www.sustainableelectronics.org)) 上に該当する基準が掲示されます。

(2) 原材料回収 - R2:2013電子機器リサイクル業者は、必要に応じて、手動による分解または機械的処理により、再利用または改造に回されない機器および部品の原材料を分離し、適切な装備を備えた原材料回収施設にこれらを回すために実用的な手順をすべて踏むものとしします。

(3) エネルギー回収または埋立処分 - R2:2013電子機器リサイクル業者は、実行可能な再利用またはリサイクルのオプションがない場合をのぞき、原材料<sup>3</sup>を焼却、エネルギー回収、または埋立処分施設に回さないものとしします。(関連要件については第5条(d)を参照)

(b) この方針は、R2:2013電子機器リサイクル業者が第5条に従って作成する特定原材料(Focus Material: FM)管理計画を組み込み、これと一貫した内容となるものとしします。

### 3. 法的要件

一般原則 - R2:2013電子機器リサイクル業者は、適用されるすべての環境、健康および安全、データ保護の法的要件を遵守し、特定原材料を含む機器および部品の輸出入は、適用されるすべての輸入、通過、輸出国の法を完全に遵守して実施するものとしします。

要件:

(a) R2:2013電子機器リサイクル業者は、その業務に適用されるすべての環境、健康および安全、データ保護の法的要件、ならびにFMの出荷やFMを含む未検査または機能不全の機器や部品の出荷について適用されるすべての輸出入法への完全な遵守を維持するため、法遵守計画を策定するものとしします。この計画はリサイクル業者のEHSMSの一部に含めます。

(1) 施設のコンプライアンス:この計画では、リサイクル業者の業務に関わる環境、健康、安全およびデータ保護の法的要件を特定しこれを記録するものとしします。

(2) 輸出入のコンプライアンス:この計画では、R2:2013電子機器リサイクル業者の施設または管理下を通過したFMおよびFMを含む未検査ならびに機能不全の機器や部品の海外出荷すべてについて、輸出、通過、輸入国の法の下での合法性を特定、記録するものとしします<sup>4</sup>。出荷の前に、リサイクル業者は、このような出荷を受け取る、または出荷が通過する国を特定し、このような国それぞれ<sup>5</sup>がこのような出荷を合法的に認めることを示す文書を取得し、適用される輸出入法に各出荷が一致することを示すものとしします。

文書は、電子機器リサイクル業者が理解できる言語で作成され、輸入国が合法的にこのような輸入を承認すること、ならびに輸出国が合法的にこのような輸出を承認することを示す輸出入国の所轄官庁からのオリジナルの文書または法もしくは判決の写しで構成されているものとしします。

(3) リサイクル業者は、法遵守計画を最新に保ち、各要件を遵守するために必要な手順を特定して実施し、これらの手順の実施を記録に残すものとしします。また、法的要件の遵守を定期的に監査し、是正措置を講じて非遵守の問題に対処するものとしします。

<sup>3</sup> これには、第4条(c)に従って行われる、R2リサイクル業者による潜在的な有害性についてのリスクアセスメントで特定された物質を含む原材料が含まれます。

<sup>4</sup> これには下流ベンダーが行う出荷も含まれます。

<sup>5</sup> これには、経済協力開発機構(Organization for Economic Co-operation and Development: OECD)と非OECD加盟国の両方が含まれます。

#### 4. 施設の環境、健康、安全

一般原則 - R2:2013 電子機器リサイクル業者は、その施設において通常時および(合理的に予測可能な)非常時の両方において、作業者と公衆の健康と安全、環境を保護する慣行と対策を実施するものとします。

要件:

##### 全般

- (a) R2:2013電子機器リサイクル業者は、受け入れる各種の機器、部品、原材料を合法的かつ作業者の安全、公衆衛生、および環境を保護するかたちで処理するための専門知識、知識、技術的能力を示すものとします。
- (b) R2:2013 電子機器リサイクル業者は、作業および保管エリアを清潔かつ整頓された状態に保つことを含め、優れた維持管理基準に従うものとします。施設のすべてのエリアの維持管理を計画して、これを定期的実施し、監視するものとします。

##### 労働者と環境保護

- (c) R2:2013電子機器リサイクル業者は、継続的に(新しいタイプの原材料の処理または新しいプロセスの応じて)、危険の特定および職業安全衛生と施設に存在または発生することが合理的に予想される環境リスクのアセスメントを実施するものとします。このようなリスクはいかなる原因からも発生する可能性があります。これには、物質<sup>6</sup>の放出または物質への曝露、騒音、人間工学上の要因、熱応力、基準を満たしていない機械防護、切断、摩耗などが含まれますがこれらに限られません。危険の特定およびアセスメントは、文書に記録し、リサイクル業者のEHSMSの一部として組み込まれるものとします。
- (d) R2:2013電子機器リサイクル業者は、環境、健康、安全の危険を管理し、特定したリスクを最小限とし、以下を含みこれに限られない対策を実施・維持するための適切な戦略の使用を優先させるものとします。

(1) 以下のような工学的対策:

- (A) 代用(毒性のある溶剤を毒性の少ないものに替える)
- (B) 分離(従業員の曝露を回避するために工程を自動化する)
- (C) 換気、および必要に応じて捕獲(ドラフト)
- (D) 粉塵管理、捕獲、清掃
- (E) 緊急遮断システム
- (F) 消火システム

<sup>6</sup> 物質への曝露から生じるリスクは、様々な状況で生じる可能性があり、通常の状態にない物質と関わることにより、作業員の安全や環境へのリスクが及ぶことがあります。このような物質には、水銀、鉛、バリウム、カドミウム、PCB、一部のリン化合物、特定の臭素化難燃剤(ポリ塩化ビフェニル、ポリ臭化ジフェニルエーテル、およびオクタブロモジフェニルエーテル)、シリカ粉塵、塩素化/臭素化ジベンゾダイオキシンならびにジベンゾフラン、6 価クロムが含まれます。ブラウン管ガラスの製造や破損したブラウン管ガラスの取り扱い時、およびチップの回収中に鉛はんだが融解している場合には、鉛とカドミウムへの曝露の可能性に対して特に注意する必要があります。

(2) 以下の適切な組み合わせを含む管理上の対策および業務慣行の管理

- (A) 危険アセスメントからの情報、安全管理の取り扱い、流出防止、工学的対策、設備の安全、個人用保護具の使用と取扱いについてなどの環境、健康および安全についての定期的なトレーニングならびに新入社員向けや全従業員への復習コースなどのトレーニング(言語や教育レベルを考慮して従業員が理解できるもの)
- (B) 作業員数を考慮して実行可能な範囲で職務をローテーション
- (C) 安全な業務慣行
- (D) 医学的監視
- (E) 安全と環境についての会議

(3) 実施する作業に伴うリスクに応じた保護マスク、目の保護具、耐切創手袋などの個人用保護具

- (e) R2:2013電子機器リサイクル業者は、採用している慣行およびEHSMS管理が特定されたリスクを有効かつ計画的に管理しているという保証を提供するために必要に応じてモニタリングおよびサンプリングプロトコルを使用するものとする。これには、適用されるすべての環境および健康と安全規制ならびにサンプリングやモニタリングについての許容暴露限界(PEL)の遵守が含まれます。
- (f) R2:2013電子機器リサイクル業者は、有志の作業員、コンサルタント、臨時作業員、およびその指示のもとで活動を実施するその他の人を含めた作業員全員に、本規定のセクション(d)に従って策定された保護基準を用いて、接するものとします。
- (g) R2:2013電子機器リサイクル業者は、有資格の従業員またはコンサルタントを指名して、作業員の健康と安全、および環境保護を促進する取り組みを調整するものとします。指名者は、従業員全員に認識されるものとし、危険の可能性とこれへの最善の対処法について、従業員とこの指名者の間での二方向のコミュニケーションが推奨されます。
- (h) R2:2013 電子機器リサイクル業者は、起こり得る非常事態と例外的状況を特定するものとします。R2:2013 電子機器リサイクル業者は、作業員(セクション(f))、公衆、および環境を守るために、特定された非常事態および例外的状況に対処するための非常計画を必要に応じて準備し、定期的に検査して更新するものとします。異例の放出、事故、漏れ、火災、爆発などの非常事態の発生は所轄官庁に報告するものとします。



## 5. 特定原材料

一般原則 - R2:2013 電子機器リサイクル業者は、施設内および下流ベンダーの選定において、施設または管理下を通過する特定原材料を、作業員の健康と安全、公衆衛生および環境を保護するかたちで管理するものとします。R2 電子機器リサイクル業者は、これらの原材料の出荷先である下流ベンダーについてのデューデリジエンスを実施するものとします。

要件:

### FM管理計画の作成と遵守

- (a) R2:2013電子機器リサイクル業者は、必要に応じて自身の施設またはその管理下を通過するFMが施設内とリサイクルチェーンにおいて、いかに適切に管理されているかを分析、計画、定期的に審査し、更新するものとします(また、この分析および計画をEHSMSの「FM管理計画」のセクションに含めます)。FM管理計画には、リサイクル業者とその下流ベンダーが本第5条で定められている残りの要件を遵守する方法についても記載するものとします。

### FMの除去

- (b) 機器または部品の破碎、または原料回収の前に、以下の2つの例外をのぞいて、FM(およびプリント・カートリッジ)は、安全かつ効果的<sup>7</sup>な機械的処理または手動による分解を用いて取り除かれるものとします。

(1) 水銀を含むアイテムが以下のすべてに該当する場合:

- (A) 小さすぎて、合理的なコストで安全に取り除くことができない
- (B) 作業員が水銀の取り扱いの潜在的なリスクから保護されている
- (C) 原材料回収は、水銀を受け入れ処理する上で適用される規制要件をすべて満たし、水銀を含む機器や部品を安全かつ効果的に管理するために考案された技術を使用する施設で行われる。

- (2) 原材料回収に回される機器または部品に含まれるブラウン管、電池、および回路基板は、破碎や原材料回収がこれらのFMの受け入れについて適用される規制要件をすべて満たし、これらのFMを含む機器や部品を安全かつ効果的に管理するために考案された技術を使用する施設で行われる場合、破碎や原材料回収の前に取り除く必要はありません。

### FMの処理、回収、取扱い

- (c) R2:2013電子機器リサイクル業者は、取り除かれたFMを、FMの受け入れについて適用される規制要件をすべて満たし、これらのFMを含む機器や部品を安全かつ効果的に管理するために考案・利用される技術を使用する処理、回収、取扱い施設に送るものとします。これには以下のものが含まれます。

(1) 水銀を含むアイテム - 焼却を除く水銀レトルト製錬または他の合法的な手法

(2) 回路基板 - 電池と水銀の除去、金属回収処理

(3) ポリ塩化ビフェニル(PCB)を含むアイテム - 適用される規制要件をすべて満たし、これらのFMを含む機器や部品を安全かつ効果的に管理するために考案された技術を使う施設で行われるPCB破棄のために特別に考案された技術

<sup>7</sup> 「安全かつ効果的」な慣行と管理については第4条を参照。

## FMのエネルギー回収、焼却、埋立処分の禁止

- (d) R2:2013電子機器リサイクル業者は、FMまたはFMを含む機器や部品の管理手段として、エネルギー回収、焼却、または埋立処分を使用しないものとします。ただし、適用法により特定の技術の使用が求められる場合を除きます(PCBの熱分解など)。しかしながら、R2:2013電子機器リサイクル業者の統御を超えた極端かつ稀な状況が、FMの通常の管理を妨げる場合は、通常の管理が再び可能になるまで、適用法で許容される範囲において、これらの技術の使用を検討することができます。

## FMの下流ベンダーの選定と継続的なデューデリジェンス<sup>8</sup>

- (e) 除去された FM、および FM を含む機器や部品の出荷については、R2:2013 電子機器リサイクル業者は以下の条件を満たす国内外の下流ベンダーを選定するものとします。
- (1) R2:2013 電子機器リサイクル業者の FM 管理計画(上記セクション(b) - (d)に定める要件に従い、これを含めて策定されたもの)を遵守する
  - (2) 環境、健康、安全性および法的要件を管理する文書によるシステムを遵守する 管理システムには、最低でも第 3 条の要素(法的要件および第 4 条(現場の環境、健康、安全)が含まれるものとします。
  - (3) 適用されるすべての環境、健康、および安全の法的要件を準拠し、環境に関する許可証の最新リストとそれぞれの写しを維持する
  - (4) 本セクション(e)および以下のセクション(f)を遵守する、または R2:2013 電子機器リサイクル業者がその関連する下流ベンダーそれぞれについてこの情報を確認し、これにより、リサイクルチェーンの各施設がこれらのサブセクションを遵守していることを確認できるようにする
  - (5) 必要に応じて第 6 条(再利用)に従う
  - (6) 第 7 条(スループット追跡)に従い、リサイクルチェーン全体ですべての FM の流れを記録する
  - (7) 第 10 条(物理的な安全性)に従い、リサイクルチェーン全体で機器の安全を保証する
- (f) R2:2013 電子機器リサイクル業者は、少なくとも年に 1 回、監査または他の同様の効果的な手段によって、セクション(e)に該当する各下流施設が、R2:2013 電子機器リサイクル業者から直接的または間接的に FM を受け取っている限り、セクション(e)の要件を継続的に従っていることを確認し記録に残すものとします。
- (g) R2:2013 電子機器リサイクル業者が、R2:2013 認定を受けている下流施設を使用する場合、5(e)(1) および 5(e)(6)が 5(e)と 5(f)のデューデリジェンスの要件を満たしていることの確認。

## 特定の管理を要する非特定原材料

- (h) R2:2013電子機器リサイクル業者は、第2条に従って、プリント・カートリッジ再製造者、リサイクル業者、または相手先商標製造会社(OEM)を介して、これらのプリント・カートリッジを受け入れる上で適用されるすべての規制要件を満たし、インクとトナーの両方を含むプリント・カートリッジを安全かつ効果的に管理するために考案された技術を使用する施設において、プリント・カートリッジを管理するものとします。

<sup>8</sup> R2:2013 電子機器リサイクル業者は、R2:2013 電子機器リサイクル業者によって出荷される特定原材料に関するデューデリジェンスについて単独で責任を負います。

## 6. 再利用可能な機器および部品

一般原則：R2:2013 電子機器リサイクル業者は、機器の継続的な使用、および最終的には特定原材料の責任あるリサイクルを保証するため、再利用されることになる機器や部品について、必要に応じて修理、改造、適切な検査、十分な梱包を行うものとします。

要件：

(a) R2:2013 電子機器リサイクル業者は、機器や部品の供給先との商事契約に反して、機器や部品が再利用のために売却、または寄付されることを許可しないものとします。

(b) R2:2013 電子機器リサイクル業者は、下流ベンダーに出荷する機器や部品に関して、以下を行います。

(1) 第7条に従ってスループット追跡できるように、各出荷についてラベル表示、分類する

(2) すべてのデータが第8条に従ってサニタイズされていることを確認する

(3) 第12条に従って、損失を防ぐように出荷品を取扱い、梱包する

(c) R2:2013 電子機器リサイクル業者は、FMを含む使用済みの電子機器および部品を国内外に出荷する前に、各出荷品が以下のいずれかであることを確認、特定するものとします。(1) 検査済み、完全に機能、R2/再利用可能; (2) 検査済み、主な機能が動作、R2/再販売可能、および/または(3) 査定済み、機能不全、R2/要修理、を検査。

(1) 検査済み、完全に機能、R2/再利用可能<sup>9</sup>

R2:2013電子機器リサイクル業者は、FMを含み、「検査済み、完全に機能、R2/再利用可能」と識別されて出荷される機器や部品をエンドユーザーに出荷する前に、以下を行うものとします。

(A) 機器や部品および製品のハードウェア内のデバイス固有ドライバーの操作に必要な場合、合法的にライセンス供与を受けたソフトウェアで正常に構成されているなど機器や部品のすべての機能が正常に動作し、再利用できることを確認するための効果的な検査手法を使用する

(B) 検査手法、検査用機器(較正など)の正確性を確認し、効果的な検査手法、機器、および結果についての記録を保持するために、文書化された品質保証計画および方針を実施する(または最新のISO 9001またはRIOSを維持)

(C) 機器や部品の最終目的地に適した文書化された返品計画および方針を実施する

(D) セクション(c)(1)(B)に定義されているとおりに、すべての機器および部品が清潔かつ表面上に大きな欠陥がないことを確認する

(E) 機器または部品が受領者の要件を満たしていることを確認する

<sup>9</sup>エンドユーザーが「箱から出して」すぐ使用するための準備ができていない検査済みの完全に機能する使用済み機器。

(2) 検査済み、主な機能が動作、R2/再販売可能<sup>10</sup>

R2:2013 電子機器リサイクル業者は、FM を含み、「検査済み、主な機能が動作、R2/再販売可能」と識別されて出荷される機器や部品を、これを受領するベンダーやエンドユーザーに出荷する前に、以下を行うものとします。

- (A) 機器や部品の「主な機能」が正常に動作することを確認するために有効な検査手法と検査用貴意を使用する
- (B) 検査手法、検査用機器(較正など)の正確性を確認し、効果的な検査手法、機器、および結果について適当な方法で記録を保持するために、文書化された品質保証計画および方針を実施する(または最新の ISO 9001 または RIOS を維持)
- (C) 購入者に、正常に動作しない機能を文書で開示し、必要に応じて各出荷品について表面上の欠陥や欠けている部品についての説明を提供する
- (D) 機器や部品の最終目的地に適した文書化された返品計画および方針を実施する
- (E) 機器または部品がこれを受領するベンダーまたはエンドユーザーの仕様を満たすことを確認する

(3) 査定済み、機能不全、R2/要修理<sup>11</sup>

R2:2013 電子機器リサイクル業者は、FM を含み、査定済み、機能不全、R2/要修理と識別されて出荷される機器や部品を、これを受領するベンダーに出荷する前に、以下を行うものとします。

- (A) 機器一式の状態、機能性、および販売価格ならびに対象市場での部品の修理および改造が可能であることを確認するための文書化された品質保証計画および方針を実施する
- (B) 契約上の同意、原材料追跡の詳細、記録維持および監査を適切に組み合わせることによって FM を含む機器および部品が以下にのみ出荷されていることを確認する
  - (i) R2:2013 認定を受けており、第5条(g)に従っていることが確認されている電子機器リサイクル業者、または
  - (ii) すべての機器および部品がセクション(c)(1)、R2/再利用可能またはセクション(c)(2)、R2/再販売可能に従って再販売されることを保証できる受領ベンダー
  - (iii) FM および修理や改造作業からの残存 FM を含む機器や部品のすべてを第3条および5条に従って管理することができる受領ベンダー
- (C) 機器または部品がこれを受領するベンダーまたはエンドユーザーの仕様を満たすことを確認する

<sup>10</sup> 主な機能が動作すること、および機能不全の特性は顧客のために明確に文書に記録されていることを検査済み。

<sup>11</sup> 主な機能について機器の修復が可能であり、対象市場に適していることを査定済み。

(d) R2:2013電子機器リサイクル業者は、「コレクター向けの電子機器」および付属部品、またはR2:2013電子機器リサイクル業者が検査または修理を行う技術的能力を持たない「特殊電子機器」の販売については、セクション(c)に従う必要はありません。このような販売は、連続12か月の平均での販売量で、全体数の1%に制限されます。この規定の下での販売する場合、購入者負担なしの返品が含まれている必要があります。

(1) R2:2013 電子機器リサイクル業者は、これらの販売／出荷について第 3 条の法的要件(輸出を含む)に従うものとします。

(2) R2:2013 電子機器リサイクル業者は、これらの販売／出荷についての第 5 条の下流ベンダーの要件に従う必要はありません。

(e) R2:2013 電子機器リサイクル業者は、第 5 条の下流ベンダーについての要件および第 3 条のセクション(c)(1)の検査済み、完全に機能、R2:2013／再利用可能、セクション(c)(2)の検査済み、主な機能が動作、R2:2013／再販売可能、または新品で元の包装の状態にある出荷品についての輸出要件に従う必要はありません。

## 7. スループット追跡

一般原則 - R2:2013 電子機器リサイクル業者は、その施設を通過する機器、部品および原材料の流れを記録するのに十分な業務記録をつけるものとします。

要件:

(a) R2:2013電子機器リサイクル業者は、機器、部品、原材料のあらゆる移動について、最低3年間の商事契約、船荷証券、またはその他商的に承認される文書を維持するものとします。R2:2013電子機器リサイクル業者は、第1層の下流ベンダー外で、非FMを追跡する必要はありません。

(b) R2:2013 電子機器リサイクル業者は、R2 認定を受けている、または R2:2013 認定を受ける過程にある各顧客に対して、依頼を受けて、および法的に適切かつ開示当事者から求められるとおりの適切な知的財産および商的管理をおこなって、当該顧客の FM を取り扱うリサイクルチェーン内のすべての下流ベンダーの名称と所在地を提供するものとします。

## 8. データ破棄

一般原則 - R2:2013 電子機器リサイクル業者は、一般に承認されているデータ破棄手順を用いて、取り扱うメディアすべてのデータ破棄の責任を負うものとします。

要件:

(a) R2:2013電子機器リサイクル業者は、ハードドライブ上のデータをサニタイズ、ページ、破棄(アメリカ国立標準技術研究所(United States National Institute of Standards and Technology:NIST)の媒体のサニタイズに関する指針 - 特別刊行物 800-88<sup>12</sup>にサニタイズの検討が必要となるデバイスのカテゴリがリストされています)するものとします。ただし、顧客が書面にて別途依頼する場合はこれを除きます。R2:2013電子機器リサイクル業者は、メディアのサニタイズについてのNIST指針に定められているデータサニタイズ、ページ、破棄の慣行に従うものとします。特別刊行物 800-88 (rev. 1)、別の一般に承認されている最新の基準<sup>13</sup>、または一般に承認されているプログラムによって承認されているもの。

<sup>12</sup>NIST 特別刊行物 800-88 rev. 1 については、[www.sustainableelectronics.org](http://www.sustainableelectronics.org) をご覧ください

<sup>13</sup> 例としては、全米機密情報処理協会(National Association for Information Destruction:NAID)や(Asset Disposal & Information Security

- (b) R2:2013電子機器リサイクル業者は、そのデータ破棄手順を記録し、この文書をEHSMSの一部として含めるものとします。
- (c) データ破棄に関わる従業員は、定期的に適切なトレーニングを受け、データ破棄手順の能力を評価されるものとします。
- (d) データ破棄の過程はセクション(b)で求められる文書に定められているとおりに定期的に、独立団体によって審査、確認されるものとします。
- (e) 品質管理は、データのサニタイズ、パージ、および破棄の技術の有効性を確認するために、社内で記録、実施、監視されるものとします。
- (f) 施設で受け取る、最も機密性が高いと分類されるメディアに相応しい安全対策を記録、実施、維持します。安全対策については、物理的な安全性、モニタリング、工程・流通過程の管理、作業員の資格などを考慮するものとします。
- (g) データ破棄についてR2:2013電子機器リサイクル業者とデータ破棄を行う各下流ベンダーが十分な記録を残すものとします。
- (h) 下流ベンダーがデータ破棄を取り扱う場合：
  - (1) R2:2013電子機器リサイクル業者は、データ破棄についての責任を負い、監査または他の同様に有効な手段によって、適切な安全、管理、処理技術が第8条に継続的に従っていることを確認するものとします。
  - (2) データを含むメディアまたはメディアを含むデバイスは、輸送、保管、処理の過程で追跡、保護されなければなりません。
  - (3) 各下流ベンダーは、第8条の要件を満たさなければなりません。

## 9. 保管

一般原則 - R2:2013電子機器リサイクル業者は、不適切に保管される場合作業者の健康および安全、または環境にリスクをおよぼす可能性のあるアイテムや原材料、再利用される機器および部品を合法的かつ適切な方法で保管するものとします。

要件：

- (a) R2:2013電子機器リサイクル業者は、第5条に従って除去されたアイテム、再利用のための機器および部品を以下を満たす方法で保管するものとします。
  - (1) 合理的に予想される有害な大気の状態や洪水から守り、その当然の結果として、集水システムを含める
  - (2) 完全に法を遵守する
  - (3) 不正アクセスから守られている
  - (4) はっきりとラベル表示された容器や保管場所に保管する

## 10. セキュリティ

一般原則 - R2:2013 電子機器リサイクル業者は、取り扱う機器と対象となる顧客に適切な安全措置を講じるものとします。

要件:

- (a) R2:2013電子機器リサイクル業者は、取り扱う機器のタイプ、データを含むメディアの機密性、対象顧客のニーズに適した方法と範囲で、施設全体または一部へのアクセスを管理する安全プログラムを維持するものとします。
- (b) R2:2013電子機器リサイクル業者は、当該機器の受け入れ後、電子機器を守るために必要な対策を検討し、これを含めるものとします。

## 11. 保険、閉鎖計画、金銭的責任

一般原則 - R2:2013 電子機器リサイクル業者は、施設の業務の性質と規模に伴う潜在的リスクと賠償責任をカバーする上で十分な保険に入り、施設を適切に閉鎖するために、十分な法的、金銭的保証を確保するものとします。

要件:

- (a) R2:2013電子機器リサイクル業者は、認証を受けている活動から生じるリスクを評価したこと、ならびにその各活動領域における業務、および業務を行う場所から生じる環境汚染や作業員の健康と安全を含む賠償責任を果たすために、適切な保険に加入または準備金を所有していることを示すことができるものとします。
- (b) R2:2013電子機器リサイクル業者は、施設の正しい閉鎖を保証し、電子機器ならびにこのような機器の部品および原材料の遺棄を妨げるために、最新の文書化された計画を作成、維持し、十分な金銭的手段を準備するものとします。
  - (1) 金銭的手段は、独立した団体または閉鎖の責任を負う親会社に譲渡され、この譲渡は適用法を準拠したものでなければなりません。
  - (2) 金銭的手段は、残りの在庫の処理、環境汚染のサンプリング、売却可能な状態に敷地を復元するための敷地改善のための合理的に予測できる費用などセクション(a)および適用法で特定されたリスクを考慮するものとします。
  - (3) 閉鎖計画は、必要に応じて閉鎖、資金調達情報、在庫処理、環境サンプリング、敷地改善の責任の割り当てについての詳細など、セクション(a)で特定されたリスクを考慮するものとします。

## 12. 輸送

一般原則 - R2:2013 電子機器リサイクル業者は、必要な規制上の許可をもつ事業体を使用して、安全、公衆衛生、環境を守る方法で、すべての機器、部品、原材料を輸送するものとします。

要件：

- (a) R2:2013 電子機器リサイクル業者は、すべての機器、部品、および原材料が、第 10 条に従って、輸送中に公衆衛生または環境におよぼす可能性のあるリスクならびにその意図する使用に必要となる配慮を考慮した上で、適切に輸送、梱包、保護されるようにしなければなりません。
- (b) R2:2013電子機器リサイクル業者は、自身の車両を含めその輸送者が、必要なすべての規制上の許可を得ていること、輸送する原材料と手法に合った適切な保険に加入していることを確認し、車両および運転者安全について好ましい記録を過去3年間維持していなければなりません。

## 13. 文書と記録保持

一般原則 - R2:2013電子機器リサイクル業者は、R2:2013基準への準拠を示すために必要なすべての文書を保持するものとします。

要件：

- (a) R2:2013電子機器リサイクル業者は、本書の各要件への準拠を示すために必要な記録を維持するために、認定をうけた施設にアクセスできるものとします。



# 定義

## 公認の認証団体

「公認の認証団体」とは、現行のISO/IEC 17021基準の下で、国際認定フォーラムによって認定された会員団体です。

## コレクター向けの電子機器

「コレクター向けの電子機器」には、珍しい、ビンテージ、もう製造元が製造していないもしくはサポートしていないタイプのアイテムが含まれます。

## 下流ベンダー

「下流ベンダー」には、リサイクル業者が、使用済みまたは耐用年数を経た電子機器、部品または原材料を輸送するあらゆる事業体が含まれ、これには再利用、改造、分解、処理、原材料回収、エネルギー回収、焼却、および廃棄施設が含まれます。

## 電子機器

「機器および部品」とも表記される「電子機器」には、コンピュータおよび周辺機器が含まれます。中央処理装置(CPU)、モニター、プリンター、キーボード、スキャナー、ストレージデバイス、サーバー、ネットワークシステム、コピー機、ファックス機、イメージングシステム、印刷システム、電話機、テレビ、ビデオカセットリコーダー、カムコーダー、デジタルカメラ、制御ボックス、ステレオシステム、CD プレーヤー、ラジオ、携帯電話、ポケットベル、携帯情報端末(PDA)、電卓、システム手帳、ゲーム機およびその周辺機器。さらに、主に情報を電子的に保管、伝達するために設計されたタイプの機器とそのような機器の付属品も含まれます。

## 特定原材料

「FM」とも表される「特定原材料」は、原材料が適切な保護をされずに管理されると生じかねないその有害性、または潜在的な作業員の健康と安全、公衆衛生または環境に対する有害な影響のために、リサイクル、改造、原材料回収、エネルギー回収、焼却および／または廃棄中に、特に注意を必要とする耐用年数を経た電子機器です。

特定原材料には以下が含まれます。

- (1) ポリ塩化ビフェニル(PCB)
- (2) 水銀
- (3) ブラウン管ガラス(100 万分の 5 未満の鉛が含まれるガラスで、蛍光体、ブラウン管粒子、コーティング、およびフリットが含まれないものを除く)
- (4) 電池
- (5) 全体または破碎された回路基板、全体または破碎された回路基板が鉛はんだを含まず、電池と水銀を除去するために、安全かつ効果的な機械的処理または、手動の解体をほどこされた場合を除く。

FMを除去するために、安全かつ効果的な機械的処理、または手動による解体が行われた機器、部品、または原材料(全体または破碎)で、まだ微量(de minimus)のFMが残っているものは、FMの存在によって生じるR2:2013要件の対象となりません。

## **主な機能**

「主な機能」は「当初意図されていた機器一式または部品、そのサブセットの機能で、機器一式を再利用する人の目的にかなうもの」と定義されます。

## **リサイクル業者**

「リサイクル業者」には、以下の電子機器に関連する行為を実施する組織が含まれますがこれに限られません。

- (1) 収集
- (2) 改造
- (3) リサイクル
- (4) 再販売
- (5) 解体
- (6) 資産の回収
- (7) 仲買

これらの活動に従事するリース会社

## **リサイクルチェーン**

「リサイクルチェーン」とは、R2:2013電子機器リサイクル業者の施設または管理下を通過した耐用年数を経た機器、部品、または原材料を取り扱う下流のベンダーすべてを指します。これには、原材料回収施設のみが含まれ、第5条(c)と第5(d)に従います。再利用のために売却、または寄付される機器および部品については、第6条(c)または(d)を満たす事業者のみが含まれます。

## **特殊電子機器**

「特殊電子機器」とは、一般には小売販売されていない稀かつ特殊な機器です。例えば、特定の目的のためにカスタマイズされた医療用、診療用、実験用、またはその他のデバイスです。