

**銅製品のマスバランス**

**クレジットモデルガイドライン**

**Version 1.0**

**2026 年 1 月 発行**

**三菱マテリアル株式会社**

## **目次**

### **1.序文**

### **2.マスバランスクレジットシステムの構築**

2.1 マスバランスクレジットシステムで追跡する特定の特性

2.2 システム境界

2.3 クレジットの管理方法

2.4 マスバランス情報の伝達方法

2.4.1 一般要件

2.4.2 主張の伝達・移転プロセス

2.5 評価期間

### **3.マスバランスクレジットシステムの実行**

3.1 クレジットの管理、監視、運用

3.2 マスバランス情報の伝達

3.2.1 企業間コミュニケーション（B to B）

3.2.2 企業対消費者コミュニケーション（B to C）

### **4.マスバランスクレジットシステムの評価**

4.1 管理体制

4.2 マスバランスクレジットシステムの適合性評価

4.3 監査

4.4 不適合への対応

4.5 トップマネジメントレビュー

4.6 記録類

4.7 本ガイドラインへの適合性に関して疑義を指摘された場合の対応

## **Annex**

A 用語および定義

B システム境界の例

## **改定履歴**

## 1.序文

昨今、銅の業界においては、車から車への水平リサイクルや、温室効果ガス排出量の少ない材料やリサイクル材料を原料とした製品供給へのニーズが高まっている。一方、国内外の銅製錬所の多くは、銅精鉱と多種多様な銅スクラップ原料を混合して、素材としての銅を製造しているため、特定の特性を有する銅の製品を顧客へ供給するためには、マスバランス・チェーン・オブ・カストディ・モデル（以下、マスバランスモデル）の適用が不可欠である。

マスバランスモデルは、5つのチェーン・オブ・カストディ・モデル（以下、CoC モデル）のうちの一つとして ISO 22095:2020 に定義され、新たに発行された ISO 22095-2:2026 にマスバランスモデルの要件と指針が示された。これら2つのISO規格は、食品、農業、繊維、化学、金属、プラスチックなど、あらゆる分野での利用が想定された内容となっている。また、特定の業界でマスバランスモデルを適用する場合には、その業界のバリューチェーン、製造プロセスなどを考慮した詳細な要件設定が別途必要であり、「要件設定者」がこれらの要件を設定しなければならない。

そこで、銅の製品（電気銅、電気銅を鋳造・加工した中間製品、銅を含む部品、銅を含む最終製品）を扱うバリューチェーンにおいてマスバランスモデルを適用する場合に、要件設定者が定義すべき基本的な要件と、バリューチェーンの各組織が守るべきルールを定めることを目的として本ガイドラインを策定する。なお、ISO 22095:2020 および ISO 22095-2:2026 では、マスバランスモデルを適用するための方法としてローリングアベレージパーセンテージ法とクレジット法の2つが定義されているが、本ガイドラインではクレジット法のみを扱い、マスバランスクレジットモデルと呼ぶ。マスランクレジットシステムは、組織がマスバランスクレジットモデルに基づき、特定の特性をクレジット法で銅製品に付与し、マスバランス情報とともに供給する仕組みである。

図1に銅の製品を扱うバリューチェーンの例を示す。

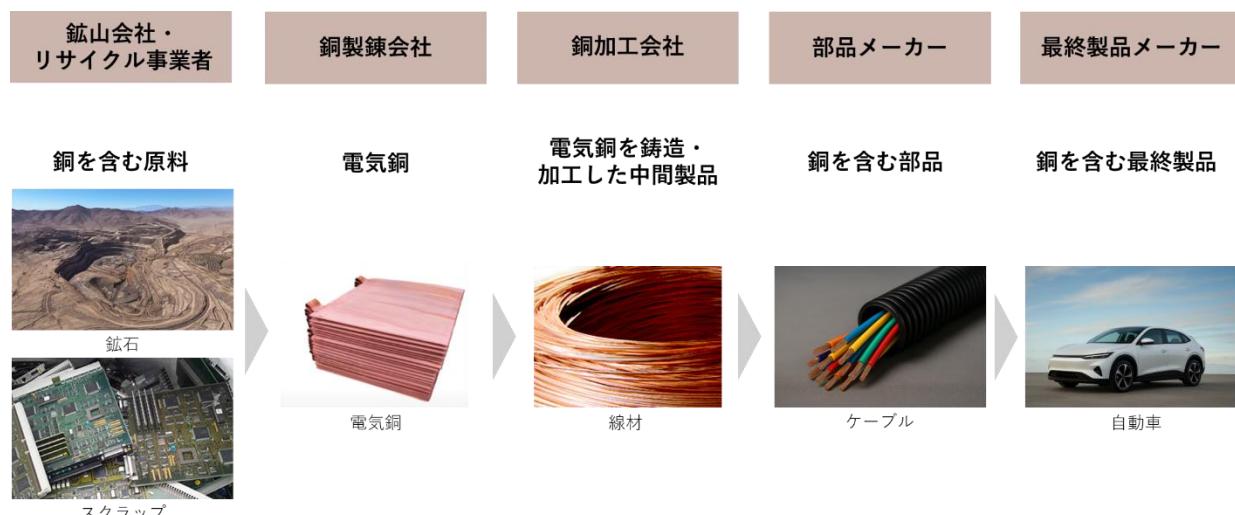


図1 銅の製品を扱うバリューチェーンの例

#### <準拠する国際規格>

本ガイドラインは、マスバランスモデルのクレジット法について定めた次の国際規格に準拠して作成したものである。

- ・ISO 22095:2020, Chain of custody — General terminology and models
- ・ISO 22095-2:2026, Chain of custody — Part 2: Requirements and guidelines for mass balance

#### <適用範囲>

本ガイドラインは、銅の製品（電気銅、電気銅を鋳造・加工した中間製品、銅を含む部品、銅を含む最終製品）の製造・流通工程、および、特定の特性に関するマスバランス情報の開示・伝達の一連のプロセスに適用される。

#### <要件設定者>

要件設定者は、本ガイドラインを策定する三菱マテリアル株式会社が担うことを想定しているが、バリューチェーン上の他の組織、または、第三者機関が担うことも可能である。また要件設定者の一部の役割は複数の組織が担うことができる。

## 2.マスバランスクレジットシステムの構築

### 2.1 マスバランスクレジットシステムで追跡する特定の特性

要件設定者は、バリューチェーンで管理する特定の特性を決定する。

バリューチェーンに属する各組織は、特定の特性を銅の製品へ付与することにより関連するリスクを増大させる可能性がないことを確認しなければならない。

#### <特定の特性>

特定の特性の例を次に示す。

- ・リサイクル材料<sup>1</sup>由来の銅
- ・A社から調達するリサイクル材料由来の銅
- ・廃棄された電気自動車から回収される銅
- ・Bという地域（産地）で生産された銅
- ・再生可能エネルギーを使用して産出した銅
- ・適正賃金やフェアトレードで取得された銅
- ・温室効果ガス排出量を削減した方法で製造された銅

---

<sup>1</sup> マスバランスクレジットモデルで扱うリサイクル材料は ISO/DIS 14021 : 2025 に基づいて定義される。

#### <関連するリスク>

関連するリスクの例を次に示す。

- ・児童労働
- ・強制労働
- ・環境破壊

#### 2.2 システム境界

要件設定者は、バリューチェーンに属する各組織のシステム境界（地理的範囲、時間的範囲）を定義する。

組織のシステム境界の例を Annex B に示す。

また、要件設定者は、システム境界の物理的リンクの有無を定義する。

なお、本項の要件設定者の役割は、複数の組織が担うことができる。

#### <地理的範囲>

システム境界の地理的範囲には次が含まれる。

- ・プロセス（製造工程）
- ・サイト（拠点）
- ・マルチサイト（複数拠点）
- ・その他

製造・流通工程の一部をアウトソーシングしている場合、その業務はアウトソーシングした組織のシステム境界内に含めることとする。なお、トーリング（受託返還など）はアウトソーシングには含まれない。

システム境界の地理的範囲を「マルチサイト（複数拠点）」と定義するためには、サイト間の物理的リンクがある必要はないが、システム境界に含まれる複数の拠点が 1 つの組織の管理下または共通のマネジメントシステムの下に置かれなければならない。

#### <時間的範囲>

システム境界の開始点と終了点は原則として次の通り定める。

- ・開始点：バリューチェーン上流の組織から原料を受け入れ、特定の特性の量が確定した時点
- ・終了点：バリューチェーン下流の組織へ銅の製品を納入した時点

#### <文書化>

バリューチェーンに属する各組織は、次の事項を確認し文書化しなければならない。

- ・定義した組織のシステム境界（地理的範囲、時間的範囲）

- ・システム境界に関与している製造プロセス
- ・システム境界内における特定の特性の物理的存在の可能性

## 2.3 クレジットの管理方法

要件設定者は、クレジットを管理するための要件を次の通り定める。

### <単位>

発行するクレジットの単位は、質量とする。

### <付与原則>

製品へのクレジットの付与方法は、非比例付与とする。

クレジットを銅の製品に付与可能な期間は、クレジット発行日から 1 年間とする。

発行日から 1 年間を超過したクレジットは製品へ付与できず、失効したものとして管理しなければならない。

### <損失の考慮>

バリューチェーンに属する各組織は、特定の特性が製造工程で損失することを考慮し、損失の考え方を文書化しなければならない。

なお、組織がシステム境界内で複数の銅の製品を製造している場合、銅の製品ごとに損失を考慮することが望ましいが、類似の性質を有する複数の銅の製品をグループ化して損失を考慮することができる。組織は、要件設定者が定めた類似の性質の定義に基づいて、グループ化する銅の製品を定め、文書化しなければならない。銅の製品グループに対して損失を考慮する場合は、グループ内で最も代表的な製品に基づくか、グループ内の製品の加重平均した銅量に基づかなければならない。

### <システム境界内で生成する特定の特性に関するクレジットの扱い>

マスバランスクレジットモデルのシステム境界内で生成する特定の特性は、システム境界に入るクレジットとして発行しなければならない。<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> 製造工程で発生する銅スクラップのうち、発生する工程と同じ工程に戻して使用される銅スクラップ（ランアラウンドスクラップ）は、ISO/DIS 14021：2025 で定義されるリサイクル材料として扱ってはならず、リサイクル材料に関する特定の特性としてクレジットを発行してはならない。

#### <サイト間クレジット移転>

バリューチェーンに属する各組織は、次の条件を満たす場合にのみ、サイト間クレジット移転ができる。

- ・ クレジットを供給するサイトとクレジットを受領するサイトに物理的リンクがなく、それぞれのサイトのクレジット管理が同一組織下、または共通のマネジメントシステム下で行われる場合。
- ・ クレジットを供給するサイトで製造される銅の製品とクレジットを受領するサイトで製造される銅の製品が、類似の性質を有する場合。

#### <バランス期間>

システム境界内において、特定の特性の入出力の収支を管理する期間であるバランス期間は、バリューチェーンに属する各組織の会計年度の1年間とする。

#### <クレジット残高の管理>

バリューチェーンに属する各組織は、バランス期間のいずれの時点においても、システム境界内のクレジット収支バランス（クレジット残高）がゼロ以上になるように管理しなければならない。

前期のバランス期間において発行したクレジットに付与可能な期間が残っている場合、当該クレジットを当期バランス期間に繰り越して使用することができる。

#### <返品の扱い>

クレジットが付与され出荷された銅の製品が、出荷先の組織から返却される場合は、銅の製品に付与されていたクレジットの扱いは次の通りとする。

- ・ 返品を受ける組織：返品された銅の製品に付与されていたクレジットはすべて破棄しなければならない。
- ・ 返品する組織：返品する銅の製品が有する特定の特性を自身のシステム境界内でクレジットとして発行していた場合、すべて破棄しなければならない。

#### <二重計上の回避>

バリューチェーンに属する各組織は、特定の特性またはクレジットの二重計上や不適切な付与を回避するために、特に、以下のことに注意しなければならない。

- ・ 1度付与したクレジットは再使用できない。
- ・ 特定の特性が物理的に含まれていることが明らかであっても、クレジットが付与されていない銅の製品について、特定の特性に関する主張を行ってはならない。

## 2.4 マスバランス情報の伝達方法

### 2.4.1 一般要件

マスバランスクレジットモデルを適用し特定の特性に関する主張を行う場合、バリューチェーンに属する各組織は、本ガイドラインの3.2で定める情報を提示し伝達しなければならない。

バリューチェーンに属する各組織は、銅の製品に関する主張を行うために、特定の特性への適合性を証明するエビデンスを収集し管理しなければならない。

#### <エビデンス>

特定の特性への適合性を証明するエビデンスの例を次に示す。

- ・特定の特性を有する原料の購入文書
- ・特定の特性を有する原料の購入文書を補完する文書  
(その原料が廃棄された電気自動車から回収された銅であることをサプライヤーが証明した文書など)
- ・特定の特性を付与した銅の製品の販売文書

バリューチェーンに属する各組織は、マスバランスクレジットモデルを使用する場合、銅の製品における特定の特性の実際の物理的含有量について主張を行ってはならない。(主張の内容と実際の物理的含有量とが一致しない場合があるため。)

### 2.4.2 主張の伝達・移転プロセス

要件設定者は、特定の特性についての主張を最終消費者まで伝達・移転するためのプロセスを確立しなければならない。<sup>3</sup>

現状、バリューチェーン内で隣接する組織間では情報伝達が行われているが、最終消費者まで情報を届ける仕組みは十分に整備されておらず、マスバランス情報の透明性とバリューチェーンに関する情報の秘匿性を両立する情報伝達プロセスの構築が必要である。

さらに、マスバランスクレジットモデルを適用する組織の責任として、情報が最終消費者まで確実に伝達されていることを確認することが望ましい。

---

<sup>3</sup> 要件設定者は、三菱マテリアル株式会社が提供する情報伝達アプリケーションを使用することで、マスバランス情報の透明性とバリューチェーンに関する情報の秘匿性に配慮した情報伝達プロセスを確立できる。情報伝達アプリケーションを使用しない場合、要件設定者は別途、最終消費者までマスバランスクレジットモデルの主張を伝達・移転するためのプロセスを構築し、その有効性を確認しなければならない。

## **2.5 評価期間**

要件設定者は、バリューチェーンに属する各組織が自社におけるマスバランスクレジットシステムが適切に運用されたかを評価するための評価期間をバリューチェーンに属する各組織における会計年度1年間と定める。

## **3.マスバランスクレジットシステムの実行**

### **3.1 クレジットの管理、監視、運用**

バリューチェーンに属する各組織は、マスバランスクレジットシステムの管理に必要なすべての入出荷データ（クレジットの発行・付与データを含む）を収集し、2.3で定義された要件を満たすようにクレジットを管理、監視、運用しなければならない。また、これらのデータを記録として文書に残さなければならない。

バリューチェーンに属する各組織は、2.5に示す評価期間ごとにクレジット損失の算出方法を確認し、更新がある場合は記録を文書として残さなければならない。

### **3.2 マスバランス情報の伝達**

#### **3.2.1 企業間コミュニケーション（B to B）**

企業間コミュニケーション（B to B）において、バリューチェーン上流側の組織は、下流側の組織へ銅の製品を納入する際に、次の事項を正確かつ透明性をもって伝達し、マスバランスクレジットモデルが適用されたこと、および特定の特性を明確に示さなければならない。

- ・適用したCoCモデル（マスバランスモデル）
- ・マスバランスモデルを適用するための方法（クレジット法）
- ・製造者と製造拠点名
- ・受領者と受領拠点名
- ・特定の特性
- ・銅の製品の量
- ・特定の特性の量
- ・地理的システム境界
- ・物理的存在の可能性
- ・物理的リンク
- ・バランス期間
- ・特定の特性の付与方法（非比例付与）
- ・サイト間クレジット移転の有無
- ・検証、認証を受けた場合はその名称
- ・参考としたガイドライン

### **3.2.2 企業対消費者コミュニケーション（B to C）**

企業対消費者コミュニケーション（B to C）において、バリューチェーン最下流の組織は、最終製品を消費者へ渡す際に次の情報を提供し、マスバランスクレジットモデルが適用されたこと、およびクレジットや特定の特性が製品に付与されていることを明確に開示しなければならない。

- ・特定の特性
- ・何に付属する情報か（最終製品全体または部品、包装や包装部品などの構成要素）
- ・最終製品に特定の特性の物理的存在が保証されないこと

## **4.マスバランスクレジットシステムの評価**

### **4.1 管理体制**

バリューチェーンに属する各組織は、マスバランスクレジットシステムの適切な実行・評価のために責任者を置き、管理体制を構築する。

責任者とその役割は次の通りとする。

- ・トップマネジメント：マスバランスクレジットシステムの適切な実行・評価にコミットする責任者
- ・実行責任者：クレジットの管理およびマスバランスクレジットシステムの情報伝達の実行を担う組織の責任者
- ・評価責任者：マスバランスクレジットシステムの適合性評価を担う組織の責任者

### **4.2 マスバランスクレジットシステムの適合性評価**

バリューチェーンに属する各組織は、自社組織におけるマスバランスクレジットシステムが本ガイドラインの要件に適合しているかを 2.5 に示す評価期間ごとに評価する。

### **4.3 監査**

バリューチェーンに属する各組織は、マスバランスクレジットシステムの適合性評価のための監査を実施しなければならない。また、監査実施に際して、あらかじめマスバランスクレジットシステムの適用に関するリスクを文書化しなければならない。

監査の頻度は少なくとも年 1 回とし、追加の監査が必要な場合は文書化されたリスクに基づいて実施しなければならない。監査は、システム境界内のすべての製造プロセスおよびすべてのサイトを対象としなければならない。すべてのサイトを毎年評価することが困難な場合、文書化されたリスクに基づいて特定のサイトを優先することができる。

監査は、文書化されたリスクに適したものでなければならない。

監査は、第一者（自己評価）、第二者（取引先による評価）、第三者（独立機関による評価）のいずれかにより行われる。

バリューチェーンに属する各組織は、監査の結果を文書化しなければならない。

#### **4.4 不適合への対応**

バリューチェーンに属する各組織は、自らのマスバランスクレジットシステムに関連する不適合を認識した場合には、直ちにかつ積極的に、バリューチェーン全体の関係者に通知しなければならない。

また、組織が不適合対応手順で定めた期間内に適切な是正措置を講じるとともに、不適合および是正措置を文書化しなければならない。

不適合対応手順は、組織がすでに運用している他のマネジメントシステムに統合することができる。

#### **4.5 トップマネジメントレビュー**

バリューチェーンに属する各組織は、トップマネジメントによるマスバランスクレジットシステムのレビューを年1回実施し、その内容を文書化しなければならない。

トップマネジメントレビューは、組織がすでに運用している他のマネジメントシステムに統合した形でマスバランスクレジットシステムのレビューを実施することができる。

#### **4.6 記録類**

バリューチェーンに属する各組織は、本ガイドラインで定められている要件への適合性を示すために、完全かつ最新の文書化された情報を維持しなければならない。

すべての文書化された情報の保存期間は、原則7年とする。

#### **4.7 本ガイドラインへの適合性に関して疑義を指摘された場合の対応**

バリューチェーンに属する各組織は、バリューチェーンに属する他の組織から本ガイドラインへの適合性に関して疑義を指摘された場合、文書化された情報を開示することによりその適合性を示さなければならない。

要件設定者は、バリューチェーンに属する他の組織による生産現場への訪問の実施を検討しなければならない。

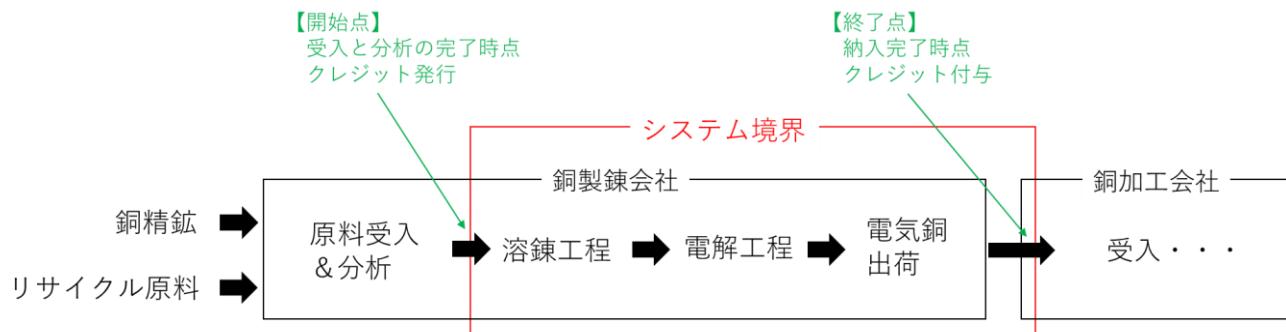
## Annex A 用語および定義

	用語(和文)	用語(英文)	定義
1	加工流通工程の管理	Chain of Custody (CoC)	関連するバリューチェーンの各段階を通過する過程において、入力と出力および関連情報が転送、監視、制御されるプロセス。
2	要件設定者	requirements setter	マスバランスクレジットシステムを使用する CoC に関する要件を設定する個人または組織。
3	組織	organization	本ガイドラインでは、バリューチェーンに属する原則単一の企業と定義する。
4	マスバランスモデル	mass balance model	特定の特性を持つ原料または製品が、定義された基準に従って、その特性を持たない原料または製品と混合される CoC モデル。
5	マスバランス クレジット モデル	mass balance credit model	クレジット法を使用したマスバランスモデル。
6	マスバランス クレジット システム	mass balance credit system	組織がマスバランスモデルに基づき、原料の特定の特性をクレジット法で銅製品に付与し、その情報を製品とともに供給する仕組み。
7	クレジット法	credit method	マスバランスモデルを適用するための方法のひとつであり、原料が有する特定の特性をクレジットとして発行し、発行したクレジットを製品または製品の一部に付与する方法。
8	クレジット	credit	特定の特性の数量を表現するための単位。
9	組織のシステム境界	system boundary	マスバランスクレジットモデルを使用し、特定の特性を管理するための範囲。地理的範囲と時間的範囲をそれぞれ考慮して設定する。
10	物理的リンク	physical link	特定の特性を有する原料を使用し製品を製造するまでの工程の物理的なつながり。
11	アウトソーシング	outsourcing	組織が自社の業務プロセスや機能の一部を外部の専門業者に委託すること。成果物は業務遂行そのもの。倉庫の管理委託や輸送委託などが含まれる。
12	トーリング	tolling	原料を所有する組織が、加工や製造のみを外部に委託すること。成果物は加工された完成品。製錬委託や加工委託などが含まれる。

13	サイト間 クレジット移転	site-to-site credit transfer	同一組織の管理下にある複数の拠点間において、特定の特性を有する原料や製品の物理的な移動を伴わず、クレジットを移転する手法。
14	物理的存在の 可能性	possibility of physical presence	特定の特性の少なくとも一部が製品に含まれる可能性。
15	付与	attribution	特定の特性を任意の製品に割り当てること。
16	バランス期間	balancing period	システム境界内において、特定の特性の入出力の収支を管理する期間。
17	評価期間	evaluation period	マスバランスクレジットシステムが本ガイドラインの要件に適合しているかを評価する期間。
18	非比例付与	non- proportional attribution	クレジット残高の範囲内で、製品ごとに異なる割合のクレジット量を付与する方法。
19	主張	claim	特性された特性に関する宣言情報。 この情報は、テキスト、画像、グラフィック、シンボルなど、あらゆる形式のメッセージや表現を含む。

## Annex B システム境界の例

銅製錬会社の場合



## 改訂履歴

版数	発行日・改定内容
Version 1.0	2026年1月27日 策定