

一般社団法人循環経済協会 主催セミナー  
～ISO/TC323（循環経済）の国際標準化動向（2023年）～  
（抄録）

当協会では、昨年に引き続き循環経済に関する国際標準化を行う ISO/TC323（循環経済）の活動状況及び開発中の国際規格の概要等を広く共有することを目的にセミナーを開催致しました。現在、ISO/TC323では、WG1、WG2、WG3において規格原案のDIS（国際規格原案）投票が終了し、2024年には国際規格として発行される見込みです。加えて、WG4で開発された日本提案がTR（技術報告書）として発行される見込みであるほか、WG5及びJWG14でも規格内容の検討が進んでいます。本セミナーでは、各WGの日本エキスパートを講演者としてお招きし、ISO/TC323における活動報告と今後の課題等についてご講演頂きました。また、講演者の活動報告に対して参加者から多くの質問を頂きました。

- 日 時 令和5(2023)年11月20日（月）13:00～15:00
- 場 所 Zoom（ウェビナー形式）
- 主催 （一社）循環経済協会
- 後 援 経済産業省/環境省/（一社）日本経済団体連合会/（一社）産業環境管理協会/（一財）日本規格協会/早稲田大学オープンイノベーション戦略研究機構  
循環バリューチェーンコンソーシアム/（一社）資源・素材学会包括的資源  
利用システム部門委員会/レアメタル研究会
- 参加人数 約430名（時間帯で変動あり。参加登録者は612名）
- プログラム
- 13:00～13:05 開会挨拶  
（一社）循環経済協会会長 中村 崇 氏
- 13:05～13:25 WG1（循環経済の用語、原則、フレームワーク）活動報告  
ISO/TC323/WG1 エクスパート 北田 皓嗣氏
- 13:25～13:45 WG2（循環経済の開発と実施のための実践的アプローチ）活動報告  
ISO/TC323/WG2 コンビナー 市川 芳明氏
- 13:45～14:05 WG3（サーキュラリティの測定と評価）活動報告  
ISO/TC323/WG3 エクスパート山本 圓氏 井伊 亮太氏
- 14:10～14:25 WG4（循環経済の実践：経験のフィードバック）活動報告  
ISO/TC323 国内委員会事務局 胡桃澤 昭夫 氏
- 14:25～14:45 WG5（製品循環データシート）活動報告  
ISO/TC323/WG5 エクスパート 千葉 祐介 氏
- 14:45～15:00 ISO/TC207/SC5 ISO/TC323 JWG14（二次原料）活動報告  
ISO/TC207/SC5-TC323 JWG14 エクスパート 清水 孝太郎 氏

## 1. 開会挨拶

(一社) 循環経済協会会長  
中村 崇 氏

- ISO/TC323 では WG1、WG2、WG3 で規格原案の DIS 投票が終了し、2018 年 9 月に同 TC（専門委員会）が設置されて以来、初めての国際規格が来年発行される見込みである。
- 2023 年 10 月には、新型コロナウイルス感染症の収束を受けて、対面形式での TC 総会がサンパウロ（ブラジル）で開催され、国際規格の発行に向けた闊達な議論が行われた。
- 本セミナーが我が国企業による各 WG の最新動向や課題の理解を促し、今後の循環経済型ビジネスの展開に向けた一助となることを期待する。



## 2. WG1（循環経済の用語、原則、フレームワーク）活動報告

ISO/TC323/WG1 エキスパート  
北田 皓嗣氏

- WG1 で議論されている ISO 59004 (Circular Economy – Terminology, principles and guidance for implementation) は、循環経済の用語や原則、フレームワークを規定する国際規格である。本規格は、用語定義のほか、循環経済を導入するにあたって基本となる考え方や、循環経済の実現に貢献する具体的な取組の例を示したガイダンス文書となっている。また、いかなる規模・形態の組織にも適用できるよう構成されている。
- ISO 59004 では、循環経済が経済システムの一類型に位置付けられており、各種資源の価値を回復・維持・付加することによって資源循環を維持し、持続可能な開発に貢献するシステムであることが明確に示されている。
- ISO 59004 では、循環経済に関する 90 程度の用語が定義されている。これらの定義は、国内外で循環経済を議論したり、循環経済を活用したビジネスを展開したりする際の参考となる。
- （参加者からの質問に対して）廃棄物 (Waste) は、「所有者に対して価値がない状態にある資源（講演者仮訳）」と定義されている。リサイクル (Recycling) は、本規格内で幅広い取組を含むものとして定義されている。一方、サーマルリサイクル (energy recovery) はリサイクルの定義に含まれないため、廃プラスチック類を化石燃料の代替エネルギーとして活用する取組等はリサイクルに該当しないことになるだろう。ただし、ISO 59004 では、サーマルリサイクルは価値の回復に資する取組としては取り上げられている。



### 3. WG2 (循環経済の開発と実施のための実践的アプローチ) 活動報告

ISO/TC323/WG2 コンビナー  
市川 芳明氏

- WG2 では、ISO 59010 (Guidelines on business models and value networks)の策定が進められている。本規格は、ビジネスのあり方を線形型のバリューチェーンから、循環経済型のバリューチェーンや様々な組織が連携するバリューネットワークへと移行させることを目的としている。
- 循環経済に取り組む欧州の思惑は、製造業の集積が薄い欧州が有利になる経済システムを構築することだろう。つまり製品を循環させることで域外からの製品輸入を減らしつつ、循環の過程で発生するサービスの付加価値を増やすことで、欧州域内に還元される付加価値を高めていく狙いがあるのではないか。製造業に強みを有する日本は、欧州とは異なる自国に有利な循環経済のあり方を考えなければならない。
- (参加者からの質問に対して) 循環経済の実現に向け、クローズドループを意識するだけではなく、異業種間で連携して循環経済に貢献するバリューネットワークを構成するというエコシステム的な視点が重要になる。そのための方法論等を示す規格開発を日本が主導していくことも有益であろう。
- (参加者からの質問に対して) 製品の生産量を減らすことにつながるような循環経済を進めるべきかという、リマニュファクチャリング等の取組があることを考慮すれば、必ずしも生産量を減らすという結論にはならないだろう。循環経済型のバリューチェーンやバリューネットワーク上で、製品の生産や取引を増やしていくことが、日本にとっては重要かもしれない。



### 4. WG3 (サーキュラリティの測定と評価) 活動報告

ISO/TC323/WG3 エキスパート  
山本 圓氏、井伊 亮太氏

- WG3 では、ISO 59020 (Measuring and assessing circularity performance)の策定を進めており、指標を用いた地域・組織間・組織・製品レベルでの循環性を測定・評価するためのガイダンス及び要求事項を提供することを目指している。本規格は、2023年11月時点で国際規格原案 (FDIS) 段階であり、2024年の発行を目指している。
- ISO 59020 では、すべての組織が定量的に測定することが義務付けられる循環性指標と、任意で測定する循環性指標がそれぞれ明確化されている。このうち、測定が必須となる循環性指標には、Resource inflow 指標 (システム境界に入る資源に占める循環的資源の割合を示す指標) として「システム境界に入る資源に占めるリユース資源の平均的な割合、同じくリサイクル資源の平均的な割合、再生可能資源の平均



的な割合」、Resource outflow 指標（システム境界から出ていく資源に占める循環的資源の割合を示す指標）として「システム境界から出ていく資源のうちリユース製品・部品（components）の割合、リサイクル材料となる割合、生物圏に戻される割合」が定義されている。また、任意の循環性には、「業界平均と比較した製品・材料の平均寿命」や、「エネルギー指標」、「水指標」、「経済指標」が定義されている。

- （参加者からの質問に対して）ISO 59020 は、原則として特定の時点における組織の循環性を測定するための指標を提供するものであるが、指標値の変化を確認することも言及している。
- （参加者からの質問に対して）ISO 59020 は、第 7 章で循環性を測定する際に使用するデータの信頼性について記載しており、信頼性をデータ入手の段階で評価する内容となっている。また、測定に使用する計算式の一覧は、同規格付属書 A に列挙されている。

## 5. WG4（循環経済の実践：経験のフィードバック）活動報告

ISO/TC323 国内委員会事務局  
胡桃澤 昭夫 氏

- WG4 は循環経済に関する取組み等の優良事例を提供することを目的としており、現在、それら優良事例を集めた ISO/TR 59031 (Circular economy - Performance-based approach - Analysis of cases studies) 及び、日本提案である ISO/TR59032 (Circular economy - Review of existing value networks) の策定を進めている。
- ISO/TR 59032 は、循環経済の導入・実装に関する既存のビジネスモデルの事例集である。日本が策定を主導し、企業を中心としたバリューネットワーク構築という視点で、循環経済導入に資する関係主体が連携協働したビジネスモデルの事例を収集・レビューを実施したものであり、2024 年 1 月に発行される見込みである。清水氏がプロジェクトリーダーである。
- 2023 年 10 月に開催された WG4 会合の場で、イタリアより ISO/TR 59033 (Efficient use and management of resources in the circular economy) が提案されている。本規格は、資源の効率的利用と管理を実現するために、優良事例を体系的かつ反復可能な方法で検証し、その特徴を明らかにする手順を提供することによって、組織が循環経済のバリューチェーン構築に向けた取組みを改善する一助となることを目指している。
- （参加者からの質問に対して）現時点では、ISO/TR 59033 でどのような基準を設けて循環経済に関する優良事例を選定するかは決まっていない。今後の議論を踏まえつつ、同 TR に我が国事例を掲載すべく発信していきたいと考えている。我が国事例掲載の可能性があれば、関係企業等から事例を募集したい。



## 6. WG5（製品循環データシート）活動報告

ISO/TC323/WG5 エキスパート  
千葉 祐介 氏

- WG5 は、製品の循環経済の側面に関する情報を報告し、交換するための方法論と様式を提供することを目的としており、その中でもサプライチェーン全体でデータを効率的に交換するために製品循環データシート(Product circularity data sheet : PCDS)の作成、保守及び検証の原則と手順を定めた ISO 59040 (Circular Economy – Product Circularity Data Sheet) の策定を進めている。2023 年 11 月現在で、DIS (国際規格原案) 段階であり、2024 年下旬に国際規格として発行される見込みである。
- PCDS は、バリューチェーンを通じた循環性評価の情報を伝達するための標準化された様式である。PCDS の仕組みにおいては、ある製品がサプライチェーン上の別の製品となる際に、製造業者が PCDS を作成することとなっており、最終製品に至るまで PCDS が作成される。なお、自らの製品の PCDS をつくる際には、サプライヤーから受け取った PCDS を考慮しなければならない。現在も WG5 では、サプライチェーン上で複数作成される PCDS をどのように統合して最終製品の PCDS を作成するかなど、技術的な議論が続いている。
- 本規格では、PCDS によって製品の循環性評価のための情報を B to B で伝達することを目的としており、企業の規模や業種に関わらず、基礎素材の供給者から最終製品の製造業者に向かって情報を伝達することを原則としている。今後、PCDS を活用して、循環性評価に関する認証が進められる可能性がある。
- (参加者からの質問に対して) PCDS の提案国であるルクセンブルクは、欧州で進められているデジタルプロダクトパスポート (DPP) の構築を担う CIRPASS プロジェクトの参画国であるため、PCDS と DPP の関連は否定できない。一方で、DPP は最終製品の循環性等の情報を消費者に伝達する仕組みとなることが想定されるが、PCDS は最終製品に至るまでの事業者間での情報伝達の仕組みであり、対象範囲は異なる。



## 7. ISO/TC207/SC5 ISO/TC323 JWG14 (二次原料) 活動報告

ISO/TC207/SC5-TC323 JWG14 エキスパート  
清水 孝太郎 氏

- JWG14 は、環境への配慮や不法労働・児童就労等の是正の観点から、二次材料の取扱いに関するガイダンスを提供するため、ISO 59014 (Secondary materials – Principles, sustainability and traceability requirements) の策定を進めている。2023 年 11 月時点で規格原案の DIS 投票が行われており、2024 年 8 月の国際規格発行を目指している。
- ISO 59014 は、ISO 59004 で規定される循環経済の考え方と ISO 14040 に規定される



ライフサイクルアセスメントの考え方に準拠して、環境や人権等に配慮した二次資源の回収・再利用・再資源化を促すとともに、静脈産業のトレーサビリティ対応を求めていることに特徴がある。今後、本規格が（需要家の要望等によって）活用された場合には、再資源化事業者等に対して、本規格が規定する要求事項に従った二次材料の取扱いやトレーサビリティの導入を求める動きが生まれる可能性がある。

- （参加者からの質問に対して）本規格は、組織が二次材料を取り扱うにあたって遵守すべき事項を定めたものであり、二次材料そのものの品質や活用方法は含まれていない。したがって、例えば、カスケードリサイクルから水平リサイクルへの移行を促す規定は含まれておらず、今後 WG2 で議論される可能性がある事項だろう。

(以上)