

一般社団法人資源・素材学会資源社会システム部門委員会/一般社団法人循環経済協会
共催セミナー

「我が国の循環経済のあり方/グリーン×デジタル分野における国際ルール形成動向」
(抄録)

当協会は、一般社団法人資源・素材学会資源社会システム部門委員会と共同で「我が国の循環経済のあり方/グリーン×デジタル分野における国際ルール形成動向」セミナーを開催致しました。近年、グリーン×デジタル分野における国際的なルール形成が活発になっており、循環経済に関する国際標準化を担う ISO/TC323 をはじめとして、複数の分野 (TC) で類似のルール形成が進んでいます。また、本年 3 月には「成長志向型の資源自律経済戦略」が経済産業省より発表され、これと時期を合わせるかたちで、同省の支援を頂きながら、弊協会も同戦略に連なる「我が国を經由する循環経済圏 (資源自律経済圏) の実現に向けたアクションプラン」の検討、作成を進めて参りました。我が国における資源循環システムの自律化・強靱化とそれにつながるビジネスの具体化に向けた取組みの方向性を示しています。

本セミナーでは、資源自律経済戦略及び実現に向けたアクションプランの紹介、またその際に重要な鍵となるデジタルの観点からみたグリーン・循環経済分野における国際標準化動向と今後の展望について議論致しました。当日は、講演やパネルディスカッションに対して参加者から多く質問を頂きました。

- 日 時 令和 5 (2023) 年 5 月 18 日 (木) 12:00～15:00
- 場 所 Zoom (ウェビナー形式)
- 主 催 (一社) 資源・素材学会資源社会システム部門委員会 / (一社) 循環経済協会
- 後 援 環境省/経済産業省 / (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 / レアメタル研究会 / 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
- 参加人数 約 410 名 (時間帯で変動あり。参加登録者は約 530 名)

■プログラム

開会挨拶

(一社) 資源・素材学会 資源社会システム部門委員会 (旧包括的資源利用システム部門委員会)
委員長 村上 進亮氏

【第 1 部 (12:00～13:00)】

「成長志向型の資源自律経済戦略」の概要及び戦略実現に向けた今後の展望

経済産業省産業技術環境局 資源循環経済課
課長補佐 (総括担当) 吉川 泰弘氏

我が国を經由する循環経済圏 (資源自律経済圏) の実現に向けたアクションプラン

(一社) 循環経済協会理事 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社
持続可能社会部長・上席主任研究員 清水 孝太郎氏

【第2部 (13:00～13:45)】

ルール形成の実際ーサプライチェーンの管理に関する標準化動向

株式会社日立ハイテク IEC TC111 国際副議長

竹中 みゆき氏

AGC 株式会社 知的財産部 マネージャー ISO/TC323/WG5 エキスパート

(一社) 循環経済協会 招聘研究員 千葉 祐介氏

【第3部 (13:45～15:00)】

グリーン×デジタル分野における国際標準化の今後の展望

モデレーター

市川 芳明氏 ((一社) 企業間情報連携推進コンソーシアム

(NEXCHAIN) /ISO TC323 WG2 コンビーナ (一社) 循環経済協会))

パネリスト

神垣 幸志氏 (産業技術総合研究所/ IEC TC111 JWG16 MD コンビーナ)

鈴木 修一郎氏 (一社) 炭素会計アドバイザー協会 (株) ウェイストボックス)

竹中 みゆき氏 (株) 日立ハイテク/ IEC TC 111 国際副議長)

千葉 祐介氏 (AGC (株) /ISO TC323 WG5 エキスパート/ (一社) 循環経済協会)

藤原 輝嘉氏 (一社) 日本自動車工業会)

閉会挨拶

(一社) 循環経済協会 会長 中村 崇氏

1. 開会挨拶

(一社) 資源・素材学会 資源社会システム部門委員会 (旧包括的資源利用システム部門委員会)

委員長 村上 進亮氏

- グリーン×デジタル、循環経済 (CE) 分野はそれぞれ議論が激しく行われている過渡期にあり、今後我が国に不利益のないように産官学が連携して対応を進めていくことが求められる。本セミナーを通じて各分野の情報収集と議論を深めて頂きたい。

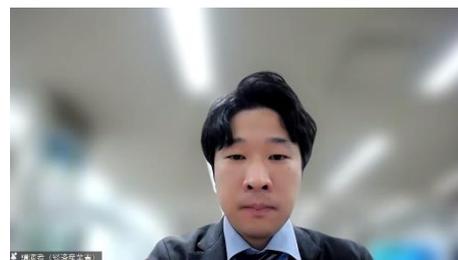


2. 講演 1: 「成長志向型の資源自律経済戦略」の概要及び戦略実現に向けた今後の展望

経済産業省 産業技術環境局 資源循環経済課

課長補佐 (総括担当) 吉川 泰弘氏

- 経済産業省では循環経済政策に注力している。令和5年 (2023年) 3月31日には「成長志向型の資源自律経済戦略」を策定し、具体的なアクションに踏み出す段階にある。省内でも資源自律経済戦略企画室 (通称: 資源自律経済デザイン室) を立ち上げた。資源・環境制約 (リスク) が顕在化する中、必要な資源をコントロールして経済圏内で循環させることは、我が国の経済成長に資する。
- 資源自律経済の確立に向けて、政府は、政策手段の充実を図る方針である。GX 先行投



資支援策や産官学パートナーシップの立ち上げ、CE 情報流通プラットフォーム構築、動静脈連携の加速のための関連法制度整備等の施策を講じる予定である。

- 質疑応答では、産官学パートナーシップへ参加する企業・団体の要件等について質問があった。参加者は公募制であり、参加数に上限は設けられていない。経済産業省が示す要件に適合した CE 実現へのアクションに、実際に取組むことが可能な自治体・企業・大学等からの参画を期待しているとの回答がなされた。
- また、経済産業省が 2025 年を目途に立ち上げを目指す CE 情報流通プラットフォームと、民間企業が独自に構築を進めるプラットフォームとの整合性に関する懸念も寄せられた。CE 情報流通プラットフォームは今後、国が主導して資源循環に必要な情報や各プラットフォームを結ぶインターフェースを決定することで、国内に乱立するプラットフォーム間の整合性を図り、信頼性のある情報が国際的に流通することを目指すものであり、国が新たにプラットフォームを構築することはないとの回答があった。

3. 講演 2：我が国を經由する循環経済圏（資源自律経済圏）の実現に向けたアクションプラン

（一社）循環経済協会理事

三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社

持続可能社会部長・上席主任研究員 清水 孝太郎氏

- 循環経済協会では、「成長志向型の資源自律経済戦略」を念頭におきながら、我が国における CE のあり方や、個別企業がそれぞれ取組むべき事項を具体化すべく、経済産業省の支援を得ながら「我が国を經由する循環経済圏（資源自律経済圏）の実現に向けたアクションプラン」を検討、作成した。CE に取組む企業は、本プランに掲げられた 25 のアクションのうち、関係する項目を選択し、自社に対応する市場やサプライチェーンの動向や構造を踏まえながら、取組み内容を具体化する必要がある。同じ業種であっても市場やサプライチェーンが異なれば取組み内容も異なる。
- CE 型ビジネスは自社のみで完結するものではなく、サプライヤーやユーザー等、複数企業が連携して取組むことが必要となる。これを ISO/TC323 では Value network と表現している。こうした企業群が、中長期に創出・提供を目指す価値を具体化し、複数企業間で共通認識を醸成しつつ、それぞれの経営計画の中に取り込んでいくことが、CE 型ビジネス実装への第一歩となる。
- 本アクションプランは当協会 Web サイト上で公開予定であるほか、各社の経営計画へ落としこんでいくための手順等に関する講座を開講する予定である。後日、参考にしていただきたい。



4. 講演 3 : IEC/TC111 の動向 (サプライチェーン横断的な環境負荷の可視化及び情報開示・伝達システム)

株式会社日立ハイテク

IEC TC111 国際副議長 竹中 みゆき氏

- IEC/TC111 は、電気電子機器を対象として環境側面に特化した標準化を行う委員会であり、2004年に発足した。電気電子機器に関わる主に化学物質やエコデザイン、温室効果ガス、循環経済、製品の環境性能評価に関する分野について議論している。
- 近年、製品の化学物質規制が様々な分野へ広がりを見せている。2023年には欧州連合 (EU) においてバッテリー規則や持続可能な製品のためのエコデザイン規則 (ESPR) が打ち出されるなど、法整備が進んでおり、国際標準化とも大きく関わりを持っている。例えば、IEC 62474 (電気電子産業向けの材料宣言) は、各国の法律で規制されている物質や元素が、規定する閾値を超えて製品に含有されていないことを宣言し、報告するための要件を定めた国際規格である。同規格を用いて申告対象物質リストやデータ交換フォーマットを統一することによって、サプライチェーン上で円滑な情報交換が可能となるため、循環経済分野でも重要な役割を持つ。IEC 63000 (有害物質の制限に関する電気・電子製品の評価のための技術文書) は、EU の RoHS 指令が引用する EN 規格に適合した国際規格であり、物質規制への適合を宣言する文書を作成するために参照される。EU では、指令が特定の EN 規格を引用することで、同規格が指令と同等の効力を持つことがしばしばある。それら指令に引用された EN 規格に基づき作成された国際規格を参照することも重要となる。
- 2015年にパリ協定が採択されて以降、国際標準化活動の場では、GHG 排出量の実質ゼロを実現するための透明性の高い国際標準を策定・発行することを重要視している。IEC では、製品のカーボンフットプリント (CFP) に関するデータ管理とデジタル化を検討する会合が発足し、IEC/TC111 でも同様に規格策定を進めている。例えば、IEC 63336 (電気電子機器・システムのライフサイクルアセスメントのための製品カテゴリールール (PCR: Product category rules)) は、ライフサイクルアセスメントの実施において重要となる製品カテゴリールールを開発するためのガイドラインを提供しているほか、脱炭素化に向けた取組みの枠組みや GHG 排出削減量の定量化方法等に関する規格の策定も進めている。今後サプライチェーンを横断した環境負荷の可視化が求められる中で、より円滑な情報伝達の実践の為に、国際規格を活用したコミュニケーションが重要となる。



5. 講演 4 : ISO/TC323 の動向 (循環性の可視化及び PCDS)

AGC 株式会社 知的財産部 マネージャー ISO/TC323/WG5 エキスパート
(一社) 循環経済協会招聘研究員 千葉 祐介氏

- ISO/TC323/WG5 は、製品の循環性に関する情報を報告し、サプライチェーン全体で効率的に交換するための方法論とフォーマットを提供する「製品循環データシート (PCDS: Product circularity data sheet)」の作成を進める。一方で、製品やサプライチェーンに応じて交換すべき循環性に関するデータは異なるため、国際規格によって統一のフォーマットを提供することが困難である。WG5 では、今後 PCDS を土台とした製品ごとのシート作成を検討している。PCDS を規定した ISO 59040 は、2024 年後半に発行となる可能性がある。
- PCDS は、サプライチェーンの上流側から下流側に向かうにつれて伝達が困難となり失われる循環性評価に関する情報を、標準化されたフォーマットを用いてサプライチェーン全体で交換・伝達するためのツールである。トレーサビリティ確保しつつ信頼性のある情報を交換することを可能にする。ある製品のサプライチェーン上の製造業者は、上流側から受け取った 1 つ又は複数の PCDS を考慮して自社製品の PCDS を作成し、下流側へと伝達していく流れとなる。現時点で想定されている PCDS のテンプレートは、情報の性質に応じてカテゴリーを設定し、それぞれのカテゴリーごとに報告する情報の種類や内容、さらには、PCDS を作成する事業者が必須で報告する情報と任意に選択して報告できる情報に区分して規定している。
- PCDS は、今後 1 つの社会システムになりうるものの、世界では実際に運用の経験がない。さらに EU では、PCDS に関連するデジタル製品パスポート (DPP: Digital Product Passport) やバッテリー規制などの法規制が整備されつつあり、EU 域外の企業が PCDS に対応できるかなど、大きな懸念が残っている。
- 会場内からは、EU 指令による PCDS の活用可能性や、PCDS と DPP の関連について質問が寄せられた。EU で整備が進む DPP と PCDS は関連があるものの、PCDS が制度としてどの程度 EU の法制度に組み込まれるかは不透明であるとの見解が示された。また、DPP は、最終製品を実際に手にする消費者に向けても循環性や CFP に関連した情報を開示するためのツールであり、ある意味消費者のための枠組みといえる。一方で、PCDS は、サプライチェーンの各段階の製造業者たちが情報の報告・交換を簡便に行う為の仕組みともいえる。DPP で共有される循環性に関する情報のうち、PCDS がサプライチェーンの上流側の情報を補完する可能性はあるが、現時点では、両者の最終形態が定まっていないため、今後も注視が必要であるとの見解が示された。



6. パネルディスカッション：市場創出に資するルール形成-トレーサビリティシステムを例として-

モデレーター 市川 芳明氏 ((一社) 企業間情報連携推進コンソーシアム (NEXCHAIN) / ISO TC323 WG2 コンビーナ (一社) 循環経済協会)
パネリスト 神垣 幸志氏 (産業技術総合研究所/ IEC TC111 JWG16 MD コンビーナ)
鈴木 修一郎氏 (一社) 炭素会計アドバイザー協会 (株) ウェイストボックス)
竹中 みゆき氏 (株) 日立ハイテク/ IEC TC 111 国際副議長)
千葉 祐介氏 (AGC (株) / ISO TC323 WG5 エキスパート/ (一社) 循環経済協会)
藤原 輝嘉氏 (一社) 日本自動車工業会)

- 今後ビジネスにおいて鍵となるサプライチェーン上でのグリーン・循環経済に関する情報伝達について議論が行われた。EUは、DPP等の法規制を整備することによって、トレーサビリティを確保した状態で情報を紐づけた製品でなければ、輸入を制限するような独自の経済圏を構築する方針を明確にしており、日本を含めたアジア経済圏にも影響するとの見解が示された。これら一連の政策は、ドイツ産業界 (BASF、SAP、シーメンス等) が主導しており、同国が「2020年に向けたハイテク戦略の実行計画」で示したインダストリー4.0構想実現を念頭に置いたものといえる。
- 2022年3月30日に発表されたESPRは、EUで販売される製品(群)を対象に、循環性能やエネルギー性能等の「エコデザイン要件」を設定するもので、今後産業別に要件が整理されていくとの見解が示された。また、EUは、DPPに関する基盤整備をEU域内で完結させることを宣言している。関連するEN規格は、EU域内の標準化団体が策定するほか、2023年以降、欧州委員会から資金提供を受けたコンソーシアムであるCIRPASS (Collaborative Initiative for a Standards-based Digital Product Passport for Stakeholder-Specific Sharing of Product Data for a Circular Economy) が、電子機器・電池・繊維の各分野を対象に、DPPの明確なコンセプトの策定、DPPが与えるCEへの効果実証を行い、EU全域での展開に向けた準備を進める。EU域内の企業はこれらの動きに対応しつつある。一方で多くの中小企業を抱える我が国は、EUとの商取引で求められる各種情報を収集・管理・伝達するための仕組みを早急に整備しなければ、EUでのビジネスが展開できないリスクに直面しているとの見解が示された。
- EU政策に対応する取組みとして、自動車製造に係る素材生産から廃車までのトレーサビリティを確保するための活動が、サプライチェーン横断的に進められている。バッテリーを対象としたDPPへの対応を見据えた取組みであるが、グローバルに広がるサプライチェーン上の情報をデジタル化して漏れなく収集・伝達することは挑戦的な試みである。今後、単純にEUを始めとした各国の規制の後追いではなく、我が国産業が一丸となってEU法規制等に対応しうるデジタルの仕組み・ルールを形成することが重要であるとの見解が示された。



- また、グリーン分野では、2015年以降 Scope3 の GHG 排出量に関する情報開示が活発となった。近年では、さらに進んで、「2030年頃を目途とした GHG 排出量の半減」や、「2040年～50年を目途としたネットゼロの実現」へコミットすることを投融資の条件とする動きがみられるほか、企業が打ち出すそれら目標の実現可能性を厳格に審査するための情報開示を求める動きも活発化しているとの見解が示された。
- 今後、我が国は、グリーン×デジタル・循環経済分野における各国の法制度や国際標準を含む国際ルールなどへの対応に迫られる。特に我が国の製造業は、中小企業が大半を占めるため、大企業だけでなく、中小企業関係者からの国際標準化やルール形成への参画を期待したいとの意見が出された。また、中小企業のデジタル化促進の可能性も含めて、我が国が独自に進むべき方向性を官民一体で議論していく必要性が示唆された。
- 質疑応答では、現在企業・組織単位で開示している、事業活動上の廃棄物発生量や水使用量、GHG 排出量等の各種非財務情報が、今後、製品・部素材単位で開示される流れに変化するののかとの質問があった。まさに今後、製品・部素材単位での情報開示が求められる段階にある。情報開示は、そもそもライフサイクルアセスメントの観点から製品の環境負荷の可視化から始まっている。一方で、近年まで、気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）やカーボン・ディスクロージャー・プロジェクト（CDP）を活用して、投資家目線から、企業・組織単位の GHG 排出量の開示が重要視されていたが、本セミナーの講演で示したように、特に EU では、製品の CFP 算定のために、サプライチェーンの各段階での GHG 排出量情報の開示が求められることとなるとの回答がなされた。
- また、今後、GHG 削減貢献量（Avoided Emissions）の指標についても質問が寄せられた。Avoided Emissions は、製品カーボンフットプリントを含むカーボンニュートラルリティの実現に向けた法制度と関連して活用が進むと考えられる。例えば、各国が導入するカーボン・クレジット取引や民間主導で取組みが進むボランタリークレジットに関連する制度などに組込まれる可能性のある指標であるとの回答がなされた。

7. 閉会挨拶

（一社）循環経済協会会長 中村 崇

- 本セミナーを通じて、循環経済政策の最新動向やデジタルの重要性、ルールが与えるビジネスへの影響について理解を深めて頂けたと考えている。CE 型ビジネスの実装に向けて、企業はまさに転換点を迎えているものの、欧州等に比して取組みが遅れている。今後、我が国が、循環経済分野で世界をリードすることを期待している。当協会は、CE に関する人材育成を含めたサービスを提供していく所存である。



（以上）