

産業構造審議会 産業技術環境分科会 第1回資源循環経済小委員会

議事要旨

- 日時：令和5年9月20日（水）10：00～12：00
- 場所：対面・オンライン開催（Teams）
- 出席者：梅田委員長、栗生木委員、石坂委員、石山委員、大和田委員、岡部委員、
金澤委員、斉藤委員、澤田委員、末吉委員、醍醐委員、高尾委員、所委員、
長谷川委員、町野委員、三室委員、山本委員
- 議題：
 1. 委員長の選任
 2. 資源循環経済小委員会ワーキンググループの設置について
 3. 資源循環経済政策の現状と課題について
- 議事概要
 1. 委員長の選任
 - ※ 資源循環経済小委員会の委員長として、梅田靖委員が選任された。
 2. 資源循環経済小委員会ワーキンググループの設置について
 - ※ 資源循環経済小委員会の下部組織として、プラスチック資源循環戦略ワーキンググループ、設計認定基準ワーキンググループ、容器包装リサイクルワーキンググループ、電気・電子機器リサイクルワーキンググループ、小型家電リサイクルワーキンググループ、自動車リサイクルワーキンググループの設置について了承された。
 3. 資源循環経済政策の現状と課題について

資源循環経済政策について、議論が行われた。委員からの主な意見は、以下のとおり。

 - 気候変動、生物多様性に関する議論があるが、国連のような国際的な場では、トリプルプラネタリークライシスとして、2つに加え汚染が取り上げられることが多く、打開策として循環経済・サーキュラーエコノミーが非常に重要なツールとして期待されている。
 - EUの最近の政策動向では、循環資源への需要が今後急激に高まると予測され、そのための企業コストが上昇すると予見されている。その点においては、国内での循環配慮設計

や広域的な循環利用の確保が量と質の両面で重要である。

- 循環利用の質の面では、素材の改善の議論も含まれており、素材の議論はトリプルプラネタリークライシスに対処する手法であると考えられる。プラスチック条約交渉でも同様の議論があり、素材の面での動静脈連携についての議論も今後期待したい。
- 循環利用の量の面では、広域的な循環資源の回収が必要ではあるが、循環資源の確保コストを回避しながら生活の質を確保するという視点も重要で、そのため、リコマースビジネスと並行して主流化していく必要がある。循環資源の移動の制度的課題としては、物流網の効率化が必要であるため、エコタウンやリサイクルポート等の既存取組の再活用やビジネスの転換を含めた社会システム全体の検討をお願いしたい。
- ギア1の規制・ルールがポイントになると考えており、規制・ルールがあることによって市場があるということが重要だと思う。
- 既存の規制・ルールは生活環境の配慮が目的とされていると認識しているが、今後は市場を作るための規制・ルールを作っていくことが重要で、規制・ルールがあるから市場があり、民間事業者の競争環境が設立されるということができればギア2、ギア3がかみ合っていくと考えている。そのため、そういった市場を作るための規制・ルールがどのようにあるべきなのかということを議論いただきたい。
- 資源有効利用促進法といった資源循環に関する既存法律をうまく活用し、市場形成につなげていくという道筋を具体的に示すことも重要である。
- 消費者、生活者の理解や需要が無ければサーキュラーエコノミーを進めていくのは困難であり、そのため消費者教育が非常に重要である。循環型に価値を感じる消費者、生活者を増やす需要づくりは新たな市場形成に繋がるはずであり、そのデザインが必要。また、市場形成に関しては、ルール形成、流通へのインセンティブ、学校教育など様々な方法があるが、今後議論を深めていきたい。
- 消費者の意識の高まりだけではサーキュラーエコノミーの実現は間に合わないという危機感がある。資金的な支援や規制なしには難しいと感じており、動脈側でのDPPのような情報開示を日本も進めていくべきであり、情報開示が進むと消費者も商品を選択しやすく行動しやすくなっていくと思う。また、再生材や循環資源の活用を進める際に、従来素材への課税や循環資源への税制優遇など金銭的に優位な仕組みが無け

れば利用促進は難しいと考えている。

- 静脈側にとっては、資源をマーケットに戻すことや適正処理しながら効率化を図ることが課題であるが、動脈側が資源をどのように静脈側に繋いでいくか、さらに静脈から再度動脈につながりやすくするかを努力義務ではない形で、規制やルールとして取り組むことが必要だと感じている。
- また、循環の仕組みを作ることは手段であり目的ではないという認識が大切。新規資源投入量を減らしていきながら、循環の輪を小さくしていくことが大事であり、そうしなければサーキュラリティーの目的から外れていってしまうのではないかと思う。
- 資源をいかに効率よく回収するかについては、静脈ごとにサーキュラリティーを上げていくような標準化が求められていると思う。また、消費者自身が捨てるのではなく資源として出したいくなるような仕組みづくりや資源として出したものがどのような物になるかの可視化の仕組みが求められているのではないかと思う。
- 市場形成は価値化できれば容易に実現ができるが、価値化することが難しい。
- EUのように再生材の利用率を決めることも必要になってくると思う。ただ、日本の場合はEUほどエシカルな意識が醸成されておらず、総論としては積極的だが、各論になると取組が進まない。そういった取組をドライブさせるには早く課題を明確化して対応策を決める必要がある。
- 日本で取組を進めていくためには、段階を踏みつつ、エシカル意識の醸成を並行してやっていきながら、スピードを上げる必要があり、ドライブすることを本気で考える必要がある。そのためにはデザインが必要でそのデザインを実践していく心持が重要。
- 個別リサイクル法の制定当時は、喫緊課題であった最終処分場の確保が大きな問題意識としてあり、結果として非常に効率的な個別リサイクル法ができたと認識している。
- 製造工程で使えるものでも一度廃棄されてしまうと、現行の法の建付けでは、エネルギーをかけてリサイクルせざるを得ないという現状がある。そういった意味でリサイクル以外の選択肢が取りにくいのではないか。
- 長期使用とリサイクルの関係性が分断されており、どちらかを選択しなければならないということになっている。個別リサイクル法制定当時はリサイクルが念頭にあり資

源循環の問題は国内の問題だったが、現在は気候変動の問題や国際協調が必要になってきており、世界的な潮流や産業の競争力を考えると、この分断された関係性のままの法の建付けでは将来的に様々な問題が起こるのではないかと危惧している。

- リファーマービッシュとリサイクルが並行して選択肢となるような社会的な枠組みができれば、資源の長期利用や気候変動問題への対応も含めた効果的な社会システムになるかと思う。
- 効率的なリサイクルの追求と長期使用の追求のトレードオフの関係があり、この問題は社会システムの中で解決する必要がある。そういったみでは法の目的として市場形成を図るといのは新鮮な考え方であり、市場が失敗する最大の要因としては市場が無いことが要因の1つとしてあるので、法の目的として市場形成を図るといのは非常に納得できる考え方だと思う。
- 資源循環を地域レベルに小さくしていくという考えは大事だと思う一方で、規模の経済的な考えもあり、一定以上の規模が無いと経済的にやっていけない部分もあり、循環の輪が小さければ小さいほど良いというわけではない。最適な大きさを追求しながらやっていくことが結果として資源循環にもつながるのではないかと思う。
- 委員会の目的はスピード感が重要。
- 近年廃棄物のほとんどが資源循環しにくいものになってきており、資源としての再生や自然に戻すことが困難な素材が増えている。そのため製造段階で資源循環度を高めたモノづくりに対しての制度設計を行い、資源循環度の高い設計をする社会をどのようにつくっていくのが課題。
- モノの資源循環を考えた時、バージン由来の素材と組成に対し廃棄物由来の資源であるという前提がある。この前提に対する社会の理解が非常に乏しく、廃棄物由来の資源活用が進まないところも課題であり、資源再利用に使う技術開発にどのような国の政策支援を行えるのが課題。
- 様々なリサイクル法がある中で、建設市場は世界的に大きな市場と言われている。その中で、日本の建設資材リサイクル法が経産省から外れていることに疑問を感じる。都心部ではコンクリート瓦礫の処理が追い付かず、再生砕石、再生砂が飽和状態になっているが、廃棄物由来ということで売れない一方で、自然由来のものは輸出入されている状況。建設市場のリサイクル材をどのように有効活用するかもサーキュラーエ

コノミーを加速する一つの要因になると思う。

- サーキュラーエコノミーを加速させるに当たって、消費者の意識だけでなく、日本の屋台骨である企業の意識を変える必要がある。
- R&Dに手を入れないといけないと思う。日本のR&Dは2020年ベースで13兆円、90%が製造業で、そのうち60%が研究開発費である現状で、研究開発を行っている企業でサーキュラーエコノミーの意識を持っているところはほぼないと感じる。そのため建設材のような解体性の悪いものをつくる重工業企業の意識を変える必要がある。
- 意識を変えるためにはマネタイズポイントも重要になる。アメリカではイノベーションでの勝負、EUでは法整備での勝負といった中で、日本はどこでマネタイズをするのか。マネタイズポイントを明確にしなければ個別の取組だけでは難しいと思う。
- 日本産業の弱点は2つあり、研究効率が欧米に比べ7～8割程度、つまり投資分に対する売上が7～8割しかなく、これは大企業が共同化の研究をしていることに起因しており、研究効率は大企業ほど下がるといわれている。これを解決するにはスタートアップを行うべき。
- サーキュラーエコノミーの課題を個社でやるのは限界があるため、オープンイノベーションでやるべきである。
- 個別のリサイクル法はそれぞれがその場最適な法律になっており、全体を見た時にコンセプトが統一されていないように感じる。
- 日本が経済合理性を確保するためには、現状の産業界の在り方のみを肯定しながら作っていくのではなく、新たな戦略に基づく経済合理性を作らなければならないと思う。そのためには資源循環に対する基本的な考え方をしっかりと出し、個別リサイクル法もその概念に従ってつくっていくことが重要ではないか。将来どのような資源循環社会を創りたいかを考えることで、日本全体が規制ではないルールを作っていくという考えが大事であると思う。
- 人工（廃棄物）資源の情報をどう活用するかが大きなポイントである。そういう意味で動静脈連携がうまくできれば資源循環をうまく回す情報連携も可能になる。ここを突き詰めて、技術開発だけではなく、情報連携による循環の最適化も考えるべきだと思う。パートナーシップでどうしたらできるかという積極的で建設的な議論を展開し

ていただきたい。

- 情報連携にも関連して、現在センサーを使った選別装置が多く使われており、デジタル化された人工資源情報は海外のメーカーに吸い上げられ日本に残らない状況に陥っている。この状況を打破する対策を考えていく必要がある。
- 教育課程において、低学年から環境・資源のサステナビリティに関する教育が重要と感じている。日本のこの分野での民度を高めるためにも、こうした科目を必修化するなど、幼い頃から意識醸成するための教育システムを作っていく必要がある。
- サーキュラーエコノミーに対する課題が多種多様な中で、加速して非連続に市場を創っていくためには、戦略的に無理矢理にでも国内に作る必要のある市場を作るための幾つかの試行事業が必要な段階ではないかと思うので、試行事業をやることをお勧めしたい。
- 試行事業を行うときには、日本として強みのある産業、素材、製品や地域的にしっかりと集まる場所やロジスティック的に有利な場所、集まった素材が使える場所といった観点で戦略的に試行事業をすべきものを決めて、法整備的にどこにそれが繋がっていない理由があるかを整理していくべき段階にあるのではないかと思う。
- かつての廃棄物行政は最終処分場の制約や不適正処理の抑制といったネガティブな影響をどう規制していくかが議論の中心であったが、今後は資源循環経済についてポジティブな民間主体の活発な活動でより良い果実を得られるようにしていくことが重要ではないか。
- 各主体個別の対応に任せたままでは、囚人のジレンマ的な状態に陥ってしまう可能性がある点は今後懸念すべきであり、それを解決するためには、様々な主体に対して魅力的な状況を作り出すための環境整備をどう進めていくかを考えていく必要がある。
- 環境整備を進めるには、情報をどのように共有するか、ルール作りをどう進めていくか、プラットフォームをどう整備していくのかが重要で、なるべく早くそういった状況を達成していかなければならないと思う。
- リサイクル法は個別製品が対象になっているが、製品には様々な素材が使用されているため、製品と素材の区分が入り混じってしまう。そういう意味で素材の視点がまだ

十分ではないのではないか。素材によって需給バランスは異なり、需給が足りてないだけなのか、又はクオリティーが合っていないのかといった量と質の面での状況を理解し、素材ごとに整理する必要がある。

- 資源循環産業の確立は非常に重要で、処理業をモノづくりの段階に持っていくべきだと思っている。二次資源が天然資源と違う理由は、不純物が入っているため低質に見えるということだけではなく、不純物のばらつきが一番の要因ではないかと思う。処理でありモノづくりではないのでクオリティーコントロールができておらず、かつその情報を次の工程に渡せていないのではないかと、そういった質のばらつきが課題と感
じている。
- マテリアルフローの中で、材料というのは使っているときに機能を発現している。そのため、使っている量（インユースストック）が重要であるが、これは推計に頼らざるを得ない。どれだけの資源をどこに使っているかの分析は非常に重要だが推計に頼らざるを得ない。また、廃棄後どのようにリサイクルされているかも推計に頼らざるを得ず、推計に必要なデータを取るためには統計が必要である一方で、その統計調査は減少しており、推計の論拠になるデータが確保できないのは問題。
- シェアリングエコノミーは徐々に消費者に普及しつつあるが、民間企業の間ではリコ
マース市場のビジネスモデルの認知が広がっていない。そのため、一次流通と二次流
通が競争関係にあるのではないかという認識がリコマース市場が広がらない要因にな
っているのではないかと考えている。業界や市場ごとの分断が、少なくとも産業成長
の足枷になっていると感じている。
- 動脈産業を育てるということはビジネスチャンスを増やすことになると思うが、健全
な競争環境を育てていくために何が必要かを細かく見ていく必要がある。シェアリン
グエコノミーは各事業者が持つ流通データやビジネスモデルにおける評価システムの
データ等、一次流通の事業者が連携することでWin・Win関係が築ける可能性が多分
にある。デジタルな時代ならではの国境を越えたシームレスな産業創出も可能になっ
てくると思う。
- 官民連携という視点だけでなく、民間の中でも幅広く連携ができるような検討が必要。
支援策については、民間だけに任せると連携しづらい部分もあるため、積極的に連携
できるような支援策を本委員会で作っていけると、様々な事業が連携し大きな産業と

して成長していく環境が作れるのではないかと思います。

- 法的手当てをするのであれば、規制緩和、規制強化、法的枠組みの利用の3つのバランスをとって考えていく必要があると思う。
- 規制緩和や法的枠組みとして、現行の廃掃法は、廃棄物か有価物か不要物に分けられ、廃棄物に分類された場合は廃掃法上の業許可が必要になり、企業がリサイクルをしたくても簡単にできない現状になっている。また、都道府県が基本的な法執行を担っており、廃棄物の解釈も管轄行政によって異なるという点が低コストで広域的な回収を歪めている。廃棄物管理をしっかりと行っている事業者に対しての緩和ができないか、一度整理すると回収やリサイクルの促進につながるのではないか。
- 企業へのインセンティブが少なく、企業も消費者も一定のインセンティブが無ければ動かないところもあるので、法的にインセンティブを作ることが出来ないか。
- 規制強化に関して、日本のリサイクル法制は自主的取組に委ねられており、リサイクル等をしないことによる罰則はほぼ無く、企業が自主的に取り組みやすい枠組みになっているが、それで問題ないのか、資源循環を加速できるのかは疑問に感じている。
- 既存の枠組みの利用について、個別リサイクル法が上手く認知されておらず有効活用されていないため、既存の枠組みを効率的に動かすと認知されて、制度が上手く動くような取組も必要。
- 動静脈連携の促進において、情報開示や循環配慮設計の促進は各論として重要。さらに、自治体を含めた省庁間の連携も緊密にしていきたい。
- 既規制ということではなく、官民が協力するスタイルは日本の強みだと思う。どのような素材があるか、どのような情報があるかに関しては基本的に民間がデータを持っているため、上手く連携できるように政府がリードするのがよいのではないかと思います。特に循環配慮型設計については素材の研究開発も重要になり、政府の支援をお願いしたい。
- 効率的な回収に関連し、廃掃法について効率的に緩和する方法を考えていただきたい。
- 市場形成の手法については、脱炭素の分野等から新たに生まれる政策の横展開や、消費者又は企業を含む需要家の啓発が重要。規制、ルールは効率性を阻害というのが一般論だが、その中で国際競争力をいかに維持するかが課題になり、知恵が求められる。

このような視点を踏まえて検討を進めることが重要だと思う。

- 企業と消費者の間には、相互作用や、文化や価値観の共有や、ルールという基盤上に一緒に立つといった関係性があると思う。
- 循環配慮製品を不便だけど利用するというのは、質のいい製品になれた消費者には大きなハードルである。また、生活のウェルビーイングを犠牲にして環境を守るというのも大きなハードルで時間がかかると思う。
- 循環と経済の両立を消費者と企業という関係で見ると、循環と品質の両立やそれに取り組む企業への認定や支援といった政策的後押しをしていくことは世界に発信できる日本モデルになるのではないかと思う。
- 家庭ごみにおける排出段階での国民の役割は非常に大切で、従来の廃棄物処理やリサイクル、分別というのは国民に相当浸透してきているが、サーキュラーエコノミーがどれだけ浸透しているかが重要であるため、そこに対して取組を強化していくことが重要。
- リサイクルとサーキュラーエコノミーの一番の違いは市場創出や価値づくりであり、そこをやっていく必要がある。モノからコトへというメガトレンドの中でリコマースが価値提供の主流になっていく可能性もあり、それによっては回収や循環のやり方が大きく変わるため、この点の議論は大事であると思う。
- 動静脈連携という言葉の意味の具体化（再定義）を行う必要がある。様々なビジネスにおいて細かな連携を様々なステークホルダーがやっていくことになるが、細かく整理しながら質の高い循環を作り、デカップリングを進めていくことが重要。
- 既存政策である3R政策の考え方が根付いているところに新たなコンセプトを掲げてどのように世の中を動かしていくかということは、本委員会の課題であると思う。