

◆◆◆◆◆*****◆◆◆◆◆
第15期サステナビリティ経営研究会 第2回研究会プログラム報告
《テーマ》 『サーキュラー・エコノミーとサステナビリティ経営』
◆◆◆◆◆*****◆◆◆◆◆

▽講演：「サーキュラー・エコノミーと企業の課題 ～産業革新のための新たなる指針～」

公益財団法人 日本生産性本部 喜多川和典氏

サーキュラー・エコノミー（以下、CE と表記）は日本ではなかなか普及していないのが現状である。経済の仕組みを根幹から見直し変貌させる大きな変革を求めることがCEの議論である。

世界人口は2050年には90億人超、特にミドルクラスの人口増加は資源負荷を大きく押し上げることとなる。WWF試算によると、2030年には必要な資源量が地球2個以上なければ維持できない。よって、デカップリング、つまり資源消費に依存しない経済成長に振り向けていくことが必要な時代となっている。

EUでは欧州2020戦略の中で3つのテーマ、1) スマートな成長2) 持続可能な成長3) 包括的成長を設けている。その中で、資源効率性＝リニアエコノミーが発展してサーキュラー・エコノミーが使われるようになってきている。CEは循環型経済、トランスフォーメーションと位置付けている。従来型の資源消費に依存することは不可能だと結論付けたためだ。CEとは、リサイクルからリユースをターゲットとする社会にしましょうということである。欧州はこのリユースを戦略的に考えており、主要テーマは1) 廃棄物産業の成長・発展、2) CE型ビジネスモデルの開発と育成である。CEの目指す姿は、インプット＝地域外からの製品や材料を最小化し、地域内での製品・部品循環を最大化させ、最終的なアウトプット＝地域外への製品・材料は最小化することである。日本はこれまで3R（リデュース、リユース、リサイクル）を一生懸命行ってきた。欧州では民間主体でリサイクルが進んでいったため、廃棄物産業が人材育成のテコとなったが、日本は残念ながら廃棄物産業の育成という観点が弱かった。

(1) 廃棄物管理産業

CE政策に基づく廃棄物産業の成長・発展をみてみたい。欧州は埋め立て規制がされているため、材料リサイクルが推進されている。ソーティングプラント（焼却または処分の前にリサイクルの可否チェックする設備）をかけた上でリサイクルしており、どうしてもリサイクルできないもののみ焼却される。そうすることで、廃棄物の選別処理のシステムや技術力があがり雇用創出も上がる。結果、欧州では廃棄物業界が更に発展し国際競争力も向上する。

欧州リサイクル企業は、日本では考えられない程かなりの規模に達している。リサイクル産業はヨーロッパの投資資金を背負い、世界中に伸びてきている。CE政策が欧州廃棄物産業を更に後押ししている。

(2) リユース型ビジネス

CE ビジネスモデルはトランスフォーメーション＝転身と表現される。特に製造業のあり方については、集中型（グローバル・量産方式）から地域分散型（ローカル・製品管理方式）へと向かわせようとしている。日本人が得意とする集中型の製造スタイルが弱まる経済システムに向かう可能性に気を付けていただきたい。CE 政策に適合したビジネスモデルとしては、大規模工場での一括生産ではなく、地域において製品のライフサイクルを管理し、製品全体および各部品を小さな工場で管理し続ける循環型の仕組みを構築することである。

OS ヴィークルの例では、買う車から作る車として、部品メーカーから必要な部品を購入、自分で組み立てて仕上げるといったシステムである。ルノー&ARM は、OS ヴィークルをベースにさらに完成度の高い自動車に仕上げた。

CE のポイントは、リサイクルはリユース（リペア、リファビッシュ、レマン、アップグレード）の次という点であり、製品の流れは変わってくる。資源効率を追求する資源循環型ビジネスとは、製品製造で例えると、販売・サービス管理では売切りからリース・レンタルへ、使用製品管理はメンテナンス、アップグレード、リペアへとといったように、短距離循環が成り立ち、最終的にリマーケティングという新品同等以上の機能やほどよい再生品などのリユース製品が誕生する。このようなリユースをビジネスに取り込むには、儲かるビジネスモデルを考えることが重要である。CE をマネジメントツールとしてうまく機能させるためには、4つのサーキュラーレバレッジがあるとされている。

1) 餅は餅屋：得意分野で協業することが重要である。（例：ドイツのリサイクル大手 ALBA 社：共通通い箱流通センターの運営）2) 社内横断的な協働：社内的 CB 分析、CE ビジネスの製販一体で推進、アフターセールス部門での回収推進など。フランス・ルノー社も、CE はマネジメントツールと明言している。環境はコストセンターとっていたが、CE によりバリューセンターに変わった。例えば販売部門は売り切りからリサイクルへ方針転換、同時にコスト削減も実現している。3) システムイノベーション：製品のエコデザイン、ICT/IOT 利用、個人資産の活用など。（例：欧州 19 カ国 BlaBlaCar の車乗り合いシステム）4) 製品・部品の残存価値最大利用：残存価値部位の独立化、中古製品・部品の販路開発など。（例：リコー社のコメントサークル。回収した複合機の各部品・材料をリユース、再資源化率 99.72%）自動車分野は今後期待が高い。ミレニアム世代はモノ離れが大きいこともあり、自動車は所有ではなく、カーシェアリングなど自動車の稼働率を高める商売が実現可能なトレンドがある。

近未来を見てみると、エンジン車販売禁止の国が出てきている。ドイツは 2030 年、オランダやノルウェーは 2025 年。米国・カリフォルニアでは路上走行車の約 9 割を EV にする目標を立てている。今後の自動車業界は EV 化を通し、製造販売中心のビジネスではなくモビリティサービスビジネスへと移行すると予測される。グローバルな売り切れ型ビジネスモデルから地域サービス型ビジネスモデルへという方向である。CE 型ビジネスモデルの開発においては、顧客を中心としたサービストライアングル（顧客、モノ、サービス）を如何に上手く組み立てるかが重要であり、ヤマハ楽器などは昔から実践してきた。今後の CE 型ビジネスモデルが発展するには、「情報技術」が非常に大きな鍵となる。製品を用いたサービスに、情報技術を上手く融合す

ることで稼働率を高め、生産と消費が同時に起こる、サービス分野において、効率の高いサービス型のビジネスモデルへと発展できる。売り切り型から寿命管理型ビジネスへと切り替わることで、製品を購入するのは、個人消費者ではなく、製品を利用してビジネスを営む「サービス事業者」へと移る。これまでは市場における競争のターゲットとなる需要者は、個人ユーザーであった製品であっても、それがサービス事業者へと移る場合があり、サービス事業者が喜ぶ製品を提供することが、製品の開発及び販売において重要になる可能性がある。また、製品機能をサービスとして提供するビジネスが重視されるようになると、Veolia 社（Veolia Transport のカーシェア事業）のようにローカルでオペレーションすることが必要となり、ビジネスモデルが変わることを認識して動いていかねばならない。

CE を進める主なドライブは4つ、資源効率性向上によるコストダウンで競争力向上、モノからコトへ移る消費トレンドへの対応、新技術を駆使し LC 全体でのお役立ち実現、サステナブルなビジネスモデルの確立である。これは決して環境のためではなく、消費者にとって利益があることが基本になる。消費者が自ら選択した結果、自然と環境に配慮した社会となる仕組み構築が重要となっている。

▽企業事例：

「企業のサーキュラー・エコノミーの活動について～プラスチックリサイクルを中心に～」
ヴェオリア・ジェネッツ株式会社 プラスチックリサイクル本部

ヴェオリア社について、自治体及び企業のお客様の資源管理・資源最適化・資源活用を支援している。具体的には、水、エネルギー、廃棄物から回収する原料に関するソリューションを提供し、循環型経済への移行を推進している（自治体向け 55%、企業向け 45%）。これまでは欧州中心だったが今後はアジアにも力を入れていきたい。ヴェオリア社は、160年の歴史を持ち、フランスリヨン市でジェネラル・デ・ゾーとして創業した。フランス国内で初の民間水道事業受託会社であり、半官半民として、水道水を供給する契約を行った。その後、廃棄物処理業、エネルギー事業を行うようになった。現在、世界各国で、水事業、廃棄物処理業、エネルギー事業を展開している。日本では、実績は40か所の飲み水、排水、190か所でのサービスなど地域に入り込み実績を積んでいる（2013年実績）。廃棄物処理事業では、プラスチックリサイクル処理を行っており、自動車や家電のプラスチックを一か所に持ち込みブレンドして、工業製品向けに材料を製造している。

企業の目指すゴールを「リソーシング ザ ワールド」と謳っているが、リソースをどれくらい持っているかがキーとなり様々な事業を展開している。多種多様な顧客がターゲットであり、ニーズは国により様々である。お客様が困っている分野に対して、技術やオペレーションなど不足している問題に対応する形態をとっている。ヴェオリア社の使命は、資源の入手、保全、補充に貢献することである。ソーティング、リサイクルするための話し合い・徹底的な調査を活発に行っている。

国や地域に合わせた様々なソリューションを提案している例を少し述べたい。例えば、米国・ニューオーリンズのような都市では、枯渇資源があり、都市部のインフラにとってどういふ公共事業が必要かを予測し提案することを実施している。住みやすい都市提案では、アルゼンチンでは福祉を中心として再生エネルギーを利用すること、生物多様性、環境づくりの提案を行っている。産業（企業）に対しては、天然資源不足に対する持続可能な方法を提案している。食品や製薬会社に対しては、水、エネ、廃棄物の3つにおいて企業によって欲しいソリューションが違いため各々を提案、場合によっては方針策定も行っている。石油やガスの提案は、アジアでいうと中国の石油コンビナートのリサイクル管理を担っている。ヴェオリア社はフランスの情報がいち早く入ってくるため、企業に提案ができることも特徴の一つである。客観的に数字で示した効果を重要視している。

ヴェオリア社が策定している持続可能な発展のための9つのコミットメントは、ユネスコが出しているサステナブルコミットメントに似て作成している。資源の循環、気候変動、生物多様性、地域の発展。安全にも力を入れている。グローバル企業であるため、安全管理は徹底しており高いレベルと言える。その他専門家の育成など、全て数字で表し投資家にPRしている。