

持続可能なプロダクトポリシーが 自動車産業に及ぼす影響

公益財団法人 日本生産性本部 エコ・マネジメント・センター長 喜多川 和典

1. はじめに

本稿の主題として取り上げる「持続可能なプロダクトポリシー」(SPP) とは、EU の第 2 次サーキュラーエコノミー (CE) 行動計画¹⁾ (2020 年 3 月) の核心にあるコンセプトのひとつである。このコンセプトが導入された目的は、EU 市場に投入される製品が循環型の設計であることを確保することである。ここでいう循環型とは、耐久性があり、修理やアップグレードが容易で、全体での寿命が来たときにもまだ十分寿命が残っている部品は取り出しやすくリユースに回すことができ、残りの部分についてはリサイクルしやすくなっていることを意味する。

さらに、この政策概念はメーカーに対し、生産したすべての製品についてライフサイクル全体の管理を行い、寿命がきた製品の二次的な利用を行う責任を課す目的もある。

SPP に到った背景には、これまで EU が辿ってきた環境政策の歴史的背景がある。そして、この政策は自動車産業にも大きな影響を及ぼしつつある。

そこで本稿では、SPP に関する政策的な経緯を振り返りつつ、今後における自動車産業への影響について考察を試みたい。

2. EPR から SPP に到る経緯

日本の自動車リサイクル法をはじめとする、所謂、個別リサイクル法の多くは「拡大生産者責任」(EPR) をベースに成り立っている。EPR とは、メーカーが使用済みになった製品のリサイクルまたは適正な処理・処分に責任を負う制度的な概念である。このような責任を導入した主な目的は、資源循環の輪において最も脆弱な消費者の排出から製造の入口に到る循環の輪を閉じること、そして自治体が担っていた製品廃棄物の処理・処分に要するコストを経済活動の一環として内部経済化することであった。

しかし、多くの国で EPR の実施は、メーカーが直接使用済み製品を引き取ってリサイクルを行う「物理的な責任」を履行するケースよりも、生産者責任組織や廃棄物管理業に回収・処理を委託して行う「経済的な責任」によって履行されるケースの方が多い。

この結果、加盟国ごとに統一されたリサイクル料金が設定される事態が起きたが、EU の強い競争法のもとでは、リサイクルという特別な目的であっても、特定の機関・団体が独占的に決める統一料金は例外としてさえ認められることはなかった。また、EPR が EU コミュニティの最も重要な原則のひとつである「単一市場」（モノの移動が完全に自由である条件）の存続を脅かすとの指摘も頻繁になされた。

これを受け、欧州における環境政策での議論は、EPR から新しい政策概念である「統合化製品政策」（IPP: Integrated Product Policy）へと移っていく。やがて、使用済み製品のリサイクル分野における独占的な管理を行う、単独の拡大生産者責任組織が統括するリサイクル料金制度は極力避けるべき選択肢として認識されるようになったのである。

欧州委員会が 2001 年に公表した「IPP に関するグリーンペーパー」²⁾によれば、IPP とは「採取から最終処分までの製品のライフサイクルすべてをカバーし、環境保全の目的達成のための幅広い取り組みを行うことおよびその政策」として定義している。IPP の導入によって、EU では、EPR は IPP における複数あるツールのひとつとなった。さらに言えば、EPR は全体の IPP に調和してこそ有効な制度となり得るものと定義されたのである。

環境政策としては、EPR は IPP よりも先に登場した政策であり、IPP を形成するきっかけとなったものであるにも拘わらず、ここにおいて EPR より上位に立つ政策概念が明確に登場したのである。そして、この IPP こそ、今日の EU の CE 政策の中枢に据えられた政策概念である SPP の先駆けとなったのである。

しかしながら、日本ではこの IPP を議論する政策フェーズがほぼ欠落していた。これが、現在の日本と欧州における資源循環政策の根本的な差につながっていると筆者は見ている。

3. IPP 発展の 3 レベル

前述した IPP に関するグリーンペーパーでは、IPP の発展について次の 3 段階を示している。

【レベル 1】 容器包装、電気製品、自動車に関わる個別リサイクル法、およびエコラベル制度など環境制度の個別要素が、ばらばらに実施されている段階

【レベル 2】 製品品目別に区切られたリサイクル制度が、統合化された環境政策へと発展していく段階

【レベル 3】 製品の設計、多様な製品から出された素材をもとにしたリサイクル材の生産が、統合化されたプロセスで、より効果的、より効率的な処理プロセスへと発展していく段階

ご覧いただいてわかるように、上記に示された 3 段階から、EU の再資源化政策には 2 つの基本的な方針が存在する。ひとつは、部分最適から全体最適であり、もうひとつは外部経済の内部化である。後者の内部経済化では、使用済み後の経済コストを EPR によって内部化するだけでなく、製品の無害化（製品中有害物質の規制）、リサイクル可能性の向上など、製品の設計・製造段階を使用済み後の再資源化と統合させる取り組みも含まれる。たとえば、製品中の有害物規制に関する ELV（使用済み自動車）指令の付属書 II や電気電子機器の RoHS、化学品の登録・評価・認可及び制限に関する規則である REACH 等の制定には、IPP が深く関与している。このように IPP が生産者に要求したのは、使用済み段階を見据えた上での製品に関する生産者責任であり、特に重金属および有害化学物質の使用制限に関する規制が定められたところが特徴的である。

このように、欧州では、資源循環政策の議論は、使用済み段階のリサイクルや経済負担に焦点を置いた議論から IPP に立脚する、より包括的な枠組みへと移り、EPR はそれを構成するツールのひとつとして認識されるようになる。

他方、日本では、IPP の政策議論が十分なされなかつたため、今でも EPR と CE、あるいは有害物規制等が混同または排他的に議論されることが少なくない。さらに IPP の議論が欠落していることで、廃棄物管理の基礎となる廃棄物処理法には未だリユース・リサイクルの優先規定が定められておらず、個別リサイクル法によって実施されている製品別のリサイクルも、未だ相互に分断された枠の中で（上述した IPP の「レベル 1」に留まつたままで）個別最適化を追及するのみであり、個別最適化を超えた資源循環でのより高い生産性を追及する全体最適化の枠組みへと移行できておらず、今後もその見通しは全く見えない。

4. SPP が自動車産業に及ぼす影響

前述した EU における政策議論がさらに深化して現れたのが SPP である。SPP は、現在検討されている新しいエコデザイン規則法案のもと、今後 EU の CE 政策全般に広く浸透していくことは間違いない。なお、ここまで読まれた読者には自ずと想像できると思うが、SPP の概念は IPP からさらに一步踏み込んだものとなっている。すなわち、資源循環の輪を「ビジネスのバリューチェーンに完全に一体化させる」のが SPP の最終的な狙いなのである。つまり、EU の資源循環政策の方針のひとつである外部経済から内部経済への転換に関する理念が一層深まつたものと觀ることができる。

これはもちろんのこと、自動車産業にも多大な影響を及ぼす。最初に影響を受けるのは自動車に搭載されているバッテリーであろう。特に今後大きく成長する電気自動車（EV）のリチウムイオン電池（LiB）については、そのライフサイクル全体を管理し、最初の EV 搭載での利用ができなくなつても他の目的でのリユ

ース（リパーパス）を積極的に行わなければならない。また、回収された LiB からはリチウム、コバルト、ニッケルを高純度で回収して再び新しい LiB の製造原料として利用しなければ、新車に搭載することが許されない規定も盛り込まれる見込みである。まさに製品の全ライフサイクルを管理することを要求する SPP の思想が全面的に適用されている。

同様に現在、改正作業が行われている使用済み自動車（ELV）指令においても SPP がその下敷きになっていることは疑う余地がない。これまで別枠の法律で運用されてきた、自動車の型式認定時に審査されるリユース・リサイクル・リカバリーの可能性を含む 3R について、それらを審査する法律も、新しい ELV 指令（規則に格上げされる見通し）に統合される予定である。したがって、使用済み段階において型式認定時に想定された 3R と同レベルの 3R が現実として実現されることが、これまで以上にシビアに求められるであろう。また使用する原材料についても、一定以上の再生材が新車に利用されていなければ、EU 市場に上市できなくなるため、これまで以上に高品質なリサイクルを行うことが求められる。

これら一連の政策は、資源循環の輪をビジネスのバリューチェーン（本体）に一体化して組み込むことをを目指すものである。そこにおいて、自動車メーカーは自動車をこれまでのように売切る販売方法ではない手段でユーザーにその利便性・機能を提供するやり方を追及していくことが求められる。そして、その流れは、CE と調和のとれた「機能的経済」へと移行していく可能性があるものと思える。そこで次項では、最近 CE の分野で重視されているこの機能的経済について論じてみたい。機能的経済は、現時点において広義に捉えれば、恐らく CE のツールのひとつと見てよいものと思う。しかし、機能的経済では、CE よりもより明確にサービス化とデジタル化が入って来るものと考えられる。それは、EU が打ち出している新しい産業戦略のデジタル戦略とグリーンディール戦略が交わるゾーンに位置づけられる新たな経済のあり方を示す概念でもあるためであり、この概念は今後一層重視される可能性がある。

5. 機能的経済が目指すもの

欧州委員会は、第 2 次 CE 行動計画とほぼ同時期に「欧州新産業戦略」³⁾を発表した。そこでは、CE の実施を中心に環境と経済の融合を計るグリーンディール政策に加え、欧州デジタル戦略を掛け合わせて実施することで、両分野におけるグローバルリーダーの地位を獲得する目標を表明した。換言すると、グリーンディール（CE および気候中立性）とデジタルを「ツイントランジション」として欧州の産業戦略の核と位置づけたのである。そしてこのツイントランジションが交差する領域にあてはまる新たな経済的なコンセプトとして機能的な経済が存在すると見ることができよう。

CE とは資源消費に依存しない経済へと移行する取り組みである。これは、商品を販売して商品の付加価値をユーザーに届けるビジネスから、製品の機能・利便性を、サービスを通して届けるビジネスへと移行することでなされる可能性がある。そして、このような経済を機能的経済と呼ぶ。

機能的経済とは、機能の使用を最適化し、物質の管理を最適化する経済として捉えることができる。つまり、機能的経済の目的は、物質的資源とエネルギーをできるだけ消費せず、ものを可能な限り長い時間、可能な限り使用価値を最大化して生産・提供することを目指す経済と言い換えることができるであろう。したがって、機能的経済では、富と物質の流れを生み出す手段を、生産と販売に焦点を当てている現在の経済より、サービス化と非物質化を志向し、それによって持続可能な経済へと向かう可能性を追及するのである。

SPP が目指す、製品の全ライフサイクルを管理してより高い資源効率を実現しようとする行為は、これまでの線形経済における販売とともに経済活動が終了するビジネスと比べて、経済活動の有効性・目的と反することがしばしば起こる。つまり製品を販売したあとの製品に対する責任および経済コストのループは閉じられていないのである。そのため、それらの責任の履行は、従来型経済における経済活動の目標に反しているようにさえ見える場合が出てくる。

他方、機能的経済におけるビジネスの基本戦略は、売切らず製品を所有し管理し続けることを基盤とすることから、製品の責任ループが閉じられるのと同調して、資源・ものの循環ループも閉じられる可能性がある。

卑近な例をあげれば、日本のタクシー車両の使用済みにいたる走行距離は概ね 50 万 km であるとされ、多ければ 100 万 km にも及ぶと聞く。またタクシー会社の多くが社内に自動車整備部門を抱えており、こうした車両の長期に渡るメンテナンスを行っている。もちろん、100 万 km にも及ぶ走行を終えた車両の中身は、新車時とかなりの部分で入れ替わっているようだが、そうまでして車両を維持することが、乗客を運ぶサービスを提供するビジネスにおいては、コストを抑えて営業を維持するのに有効な策であるのだ。

しかし、機能的経済ではこのようなモビリティのサービスに加えデジタル、センシング、通信、ロボティクスなどのハイテクが加わる。より高い資源効率性を実現させるには、ビジネスのベースをサービスに置き、多数の製品をより長く使用し続けるのと同時に、ユーザーとの適時コネクティビティを確保して高い稼働率を実現させるデジタルソリューションを組み合わせてこそ実現が可能となる。換言すれば、製品の機能提供を最適化する機能的経済は、資源効率の最大化を実現する可能性があり、製品を長く使い続けることで、使用単位・サービス単位あたりの資源投入量と経済コスト（サービスコスト）を最小化に導く可能性がある。さらに言えば、機能に焦点を当てた製品の回復・更新の方が、既存の製品をまるごと新製品に置き換える回復・更新よりも資源および経済コストの効率が最適化できる可能性がある。

機能的経済を目指すビジネスの革新が容易なものでないことは、単なる技術的な課題だけでは説明できない。機能的経済への移行は、従来型の経済活動に対し構造的な変化を促し、リサイクルより再製造やアップグレードなど、製品を使用し続け、できる限り付加価値の高い状態を維持する技術革新を推進させる必要がある。そこでは、資源・製品を生き返らすのではなく、機能を生き返らせることに焦点を当てた経

済活動が重視されると言えるであろう。また、機能をベースとしたビジネスであれば、新品か中古かは関係なくなり、デジタルや情報化によるコネクティビティとの相性もより良いものとなる。

6. おわりに

上記のような経済構造の変化は容易なものではない。それでも、EU がこのような経済革新への道に意欲を示すのは、新しい機能のエコシステムをより早期に構築し実行に移すことができれば、それに成功した EU の産業及び企業は、かなりの長期にわたり利点を獲得する可能性があるからである。

また、近年のデジタル技術の進歩は、新製品を開発する速度よりも速く進む傾向が強い。従来式の線形経済では、これらの新しい技術をユーザーの利点として届けるには、既に売った製品を新しい製品に置き換える（買い替えさせる）ことしか実現できなかった。しかし、現代のデジタルと通信の技術によって、既存の製品を新製品に置き換えることなく、より迅速にそれらの付加価値をユーザーに送り届けることができる製品分野も多数ある。機能的経済への移行に向けた取組は、これらを実現させるインフラをより早く発展させる可能性がある。

すでに、ユーザーはシェア、リース、サブスクリプションにより提供された機能を、自分が製品を所有しているかのように取り扱い、機能・使用重視のサービス経済によって、提供される機能と価値を柔軟に享受できるようになる準備が整いつつあるかのように見える。

また、機能的経済へのシフトは、製品を再製造する地域分散型の小さな工場、顧客満足を実現するサービスを提供する運営施設の配備、デジタル技術によるアップグレードと故障予知技術による製品の適時回収などがこれまで以上に重要な施策となるであろう。このような経済は、消費する資源をより少なくし、より高い資源効率を実現し、製品の生産は、より高度でより熟練した労働力を必要とし、地域分散化された小さな事業ユニットによって構成される特徴を有する可能性がある。有形の輸送は減少し、代わりにアプリケーションや電子データなどの非物質的な商品の伝送がますます重視されることになるであろう。

競合他社と価格競争によって経済成長の限界に直面して苦しむのではなく、持続可能な社会に向けた変化を積極的に取り込んで、他社に先駆けた有利なスタートを切ることも、これからの生き残りにおいて重要であると認識すべき時期が到来しつつあるのではなかろうか。

EU の SPP は、欧州の新産業戦略のなかで、すでにそうした新たな地平線を見据えているに違いない。機能のエコシステムと機能的経済は、上述したように、資源効率の向上だけでなく、経済・社会の隅々にまで影響を及ぼし、大きな構造変化をもたらすであろう。このムーブメントに乗り遅れたと気づいた時には、多くの果実がすでにぎ取られているに違いない。この大転換の時代に、日本も官民挙げて知恵を絞り、持続可能な社会経済の実現を目指して、適切な舵取りをしながら、積極的に進んでいくことが必要ではないだろうか。

参考文献

- 1) COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2020%3A98%3AFIN>
- 2) Green Paper on Integrated Product Policy COM(2001)68
<https://ec.europa.eu/environment/ipp/2001developments.htm>
- 3) Commission Communication A New Industrial Strategy for Europe
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0102>