

“静脈物流”の持つ新たな可能性

環境破壊を少しでも食い止めようと、「循環型社会の形成」に向けた取り組みが官民挙げて進められている。この循環型社会を支える上で、使用済み製品や廃棄物を回収するような、いわゆる生産側から消費者へ向かう流れとは逆方向の物流のことを人間の血液循環になぞらえて“静脈物流”と呼んでいる。一般的に“静脈物流”というと廃棄物等の収集・運搬を指すことが多いが、最近ではそれだけではない新たな取り組みも注目されるようになった。本稿では“静脈物流”の持つ可能性について取り上げてみた。

1 静脈物流とは

人間の血液循環になぞらえた“静脈物流”という言葉は、1980年代までは損傷・期限切れ・誤配などで「製品が逆方向に移動する」いわば“方向性”を示すものとされていた^(注1)。その後、化石燃料や金属・鉱物といった枯渇性天然資源の大量消費や世界中で年々増加する廃棄物など、深刻化する環境問題への意識が高まってくると、次第に単なる方向性を示すだけではなく「消費地で使用済みの廃棄物を『循環資源』としてリサイクル関連施設へ輸送し、またリサイクル製品を再度消費地へ輸送する」といった新たな物流」という意味合いも含まれるようになった。

2 従来の静脈物流(ビジネス)

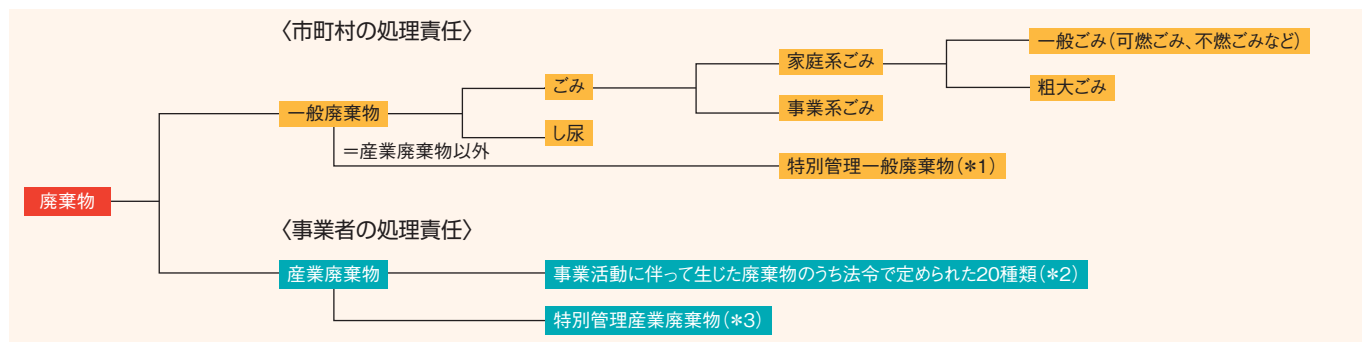
環境問題意識が高まる中、注目されるようになった“静脈物流”には廃棄物を回収するための輸送が大きな割合

を占めていることから、まずは廃棄物の種類、その法体系、そして市場動向について概観していくことにする。

(1) 廃棄物の種類

そもそも廃棄物と一括りに言うが、廃棄物は「産業廃棄物」と「一般廃棄物」との2種類に大きく分けられている(図表1)。産業廃棄物は事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃棄物処理法)施行令」(昭和46年政令第300号)で定められている20種類のもの^(注2)と、「廃棄物処理法」に規定されている輸入された廃棄物を指す^(注2)。また、一般廃棄物は産業廃棄物以外の廃棄物で、主に家庭から発生する家庭系ごみ、オフィスや飲食店から発生する事業系ごみなどがある。これら廃棄物の種類によって処理責任の所在も違う。産業廃棄物は「(排出)事業者」に処理責任が発生し、事業者自ら処理するのが原則である。ただし、実際の収集・運搬は都道府県

図表1 廃棄物の区分



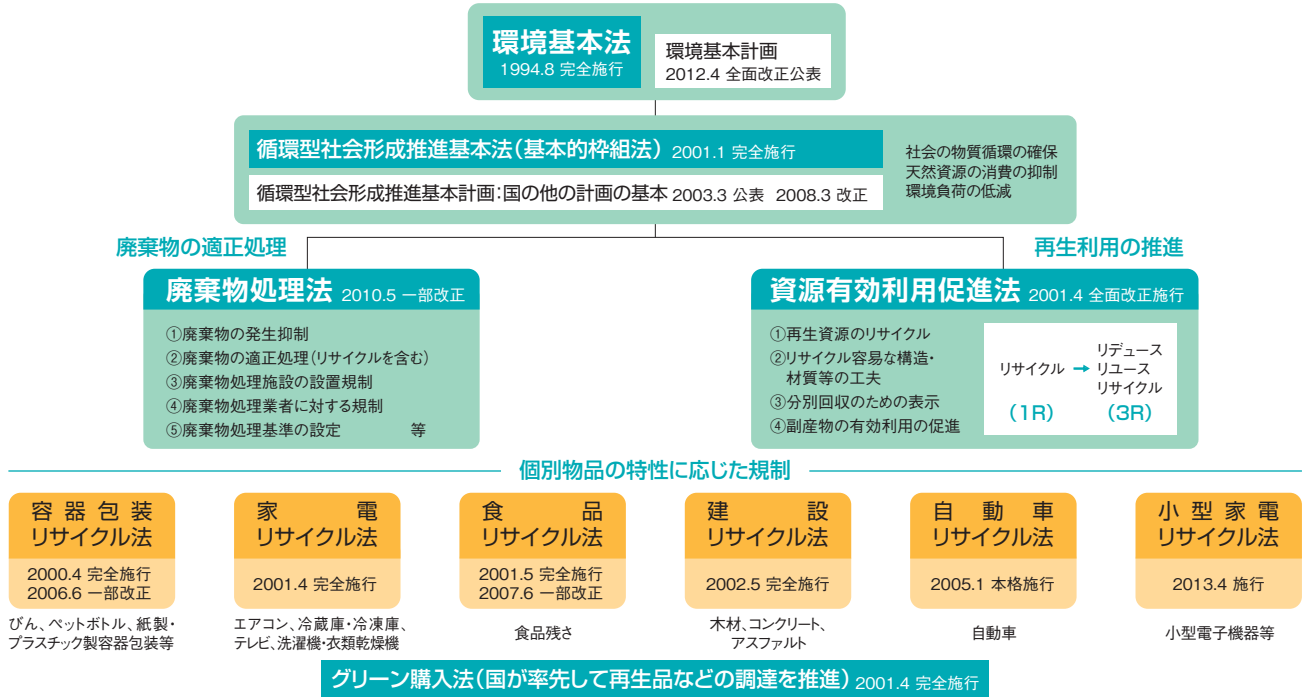
(注1) 一般廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれのあるもの。

(注2) 燃えがら、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、動物系固形不要物、ゴムくず、金属くず、ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず、鉱さい、がれき類、動物のふん尿、動物の死体、ばいじん、輸入された廃棄物、上記の産業廃棄物を処分するために処理したもの。

(注3) 産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれのあるもの。

出所:環境省「環境白書(平成26年版)」

図表2 循環型社会を形成するための法体系



出所:環境省「第三次循環型社会形成推進基本計画の概要」

の「産業廃棄物収集運搬業」「産業廃棄物処理業」の許可を受けた民間事業者に処理を委託している。これに対し、一般廃棄物は「市町村」に処理責任が発生する。そのため地方公共団体職員が収集・運搬業務を行う直営が原則となっている。産業廃棄物の場合と同様、市町村において行うことが困難な場合は、「一般廃棄物処理業」の許可を受けた民間事業者に委託することができる。もっとも近年は直営によるコストの削減を図るため、委託に切り替える自治体も増加している^(注3)。委託を受ける民間事業者となるためには「収集運搬業」「処理業」の許可を受けることが条件になるものの、民間事業者の参入可能な市場が拡大しつつある。

(2) 循環型社会の形成を目指す法体系

次に、廃棄物に関する法体系を見てみると、1994年8月に完全施行となった「環境基本法」を中心とした新しい法体系は、「廃棄物をどう処理するか」という目的から「循環型社会を形成するためにどうすべきか」という新しい目的で整備された法体系となっている(図表2)。これらの法体系は2013年4月施行の「使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律」(以下、

「小型家電リサイクル法」)をもって一応の整備が終了した。同法は、私達のより身近なパソコンや小型家電等に含まれている有用な金属が活用されずに埋め立てられたり、海外で不適正な処理をされたりするのを防ぐなど、資源の有効活用や廃棄物の適正な処理を目的としたものである。

これら法律の整備によって私たちの意識改革も進んだ。例えば、排出量など気にせず投棄処分していたものが、廃棄物の中から使えるものを再使用(リユース)したり、再資源化(リサイクル)したり、あるいは廃棄物自体の発生量を減らしたり(リデュース)といった考え方が、最終消費者側にも芽生えるようになっていった。これは廃棄物の最終処分量(廃棄物の埋め立て量)の推移を見ると端的に表れている。「環境基本法」の完全施行となった1994年度以前は年間1億トンを超えていたものが、法体系の整備とともに2011年度には年間約1,700万トンとなり、すでに環境省の掲げた2020年度の目標値に近い処分量にまで抑制されるなど着実に減少した(P41図表3)。

また、物流の視点から捉えると、従来の廃棄物の運搬に加え、再処理・再使用などの新たなモノの流れが発生することで市場の拡大につながっていった。

“静脈物流”の持つ新たな可能性

(3) 市場動向

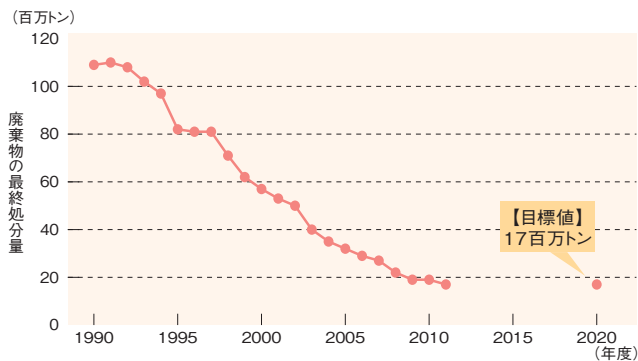
環境省の「環境白書(平成26年版)」によると、環境産業全体の市場規模は約86兆円と推計され、うち「廃棄物処理・資源有効利用」の分野は約43兆円、“静脈物流”が含まれる「廃棄物処理・リサイクルサービス」分野は約3.3兆円と推計されており有用な市場として見込まれている。ただし、廃棄物は本来「運賃負担能力」のないものであり、一部に委託費等が発生したとしても動脈物流のように大きな利潤を追求することは難しい。そのため、単に廃棄物を運搬するだけではなく、収集・運搬の広域化や動脈物流と一体化した一貫物流などを行ってコストを削減し利益をあげている大手物流業者もある。大手、中小事業者を問わず、安定した利益を確保するための挑戦は続いている。

3 新たな静脈物流ビジネス

これら法律の整備や私たちの意識の変革、事業者によるビジネス化の取り組みの中から、従来の廃棄物の収集・運搬を中心とした“静脈物流”という枠組みを超えた新たなビジネスモデルが誕生している。以下では、その事例を紹介しよう。

(1) 宅配回収ビジネス

「小型家電リサイクル法」の施行後、対象となるパソコン等の回収を促進しようと一部自治体では回収ボックスを設置し取り組んでいる。しかしながら情報セキュリティ面

図表3 廃棄物の最終処分量の推移

が十分とは言えず、消費者が抱く情報漏洩への不安が解消できているとは言い難かった。これを解消しようとインターネットと使用済みパ



ソコンや小型家電などの廃棄物輸送に宅配便「佐川急便株式会社」(以下、佐川急便)を利用するビジネスモデルを愛知県大府市のリネットジャパン株式会社^(注4)が構築し、2014年7月1日より開始した。このインターネットと宅配便を利用する仕組みはこれまでも有りそうに見えながら、実は全国初のビジネスモデルである。大きさや重量などの制限^(注5)はあるが、段ボール1箱の中に収まれば通常の荷物と同じように自宅まで取りに来てもらえるため、廃棄物を集積場や回収BOXまで持っていく煩わしさが無い。また、何より知名度の高い宅配便を利用することから安心感がある。さらにデータ消去ソフトも無料で使用できることからセキュリティ面の信頼性も高くなっている。このように簡易な方法で小型家電リサイクルができる環境が整備され利便性の向上が図られることは、家の中に保管(放置)されたままの潜在的な資源をも掘り起こして循環させる可能性が高くなる。同社は宅配便を活用するモデルのため、小型家電リサイクル法による認定の中で全国エリアを対象とする認定の第1号となった。なお、2014年7月時点では愛知県内のサービスに留まっているが、2014年秋以降は東名阪エリアで、さらに2015年度中には全国へサービスエリアを拡大していく予定だ。

(2) 宅配修理ビジネス

宅配回収ビジネスは「使用済(廃棄物)」のものの処分という範疇から出るものではなかったが、次にまだ利用できるものは廃棄せず修理して再利用するといったリユースの見地から“静脈物流”を活用した事例を紹介する。

① 靴修理サービス

靴修理や合鍵の作製業者「ミスターミニット」と「佐川

急便」が協業して、靴のオンライン宅配修理「楽リペ」を2012年2月から開始している。インターネットで修理を依頼すると宅配業者が専用BOXを自宅まで持参して集荷、宅配便で修理業者まで運び、修理した後に依頼者まで送り返すものだ。現在は、東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県の間東4都県でのサービスとなっているが、今後エリア拡大の予定もある。

②家電修理サービス

家電についても大手家電量販店の子会社「株式会社ベストサービス」と「佐川急便」が協業して、2012年6月から修理を開始している。このモデルの特徴としてはメーカーや購入先の限定がないため、どのメーカーの家電であっても対応できるということだ。インターネット等で修理を依頼すると自宅まで家電製品を引き取りに来てくれる。集荷後家電の診断をして見積金額を提示し、同意が得られれば修理するというものだ。ただし見積金額に同意が得られなければ返品されるが所定の費用はかかる。

(3) お試し、リコール品回収、返品ビジネス

通信販売は家に居ながらにして商品を届けてもらうシステムであり、なかでもネットショッピングは電子商取引の進展に伴い利便性は格段に向上した。ただし、最大のネックは実物を確認できないという点であった。そのため、失敗しないで商品を手に入れたいという消費者心理に応えようと「お試し」や「返品無料」といったサービスを導入して差別化を図る事業者も登場している。「お試し」として扱われている商品には衣類・靴・化粧品・家電などがあり、「返品無料」には靴・バッグ・メガネなどがある。また、企業の「リコール品回収」についても近年需要が高まっている。これら往復の物流にもやはり宅配便が利用されている。

4 おわりに

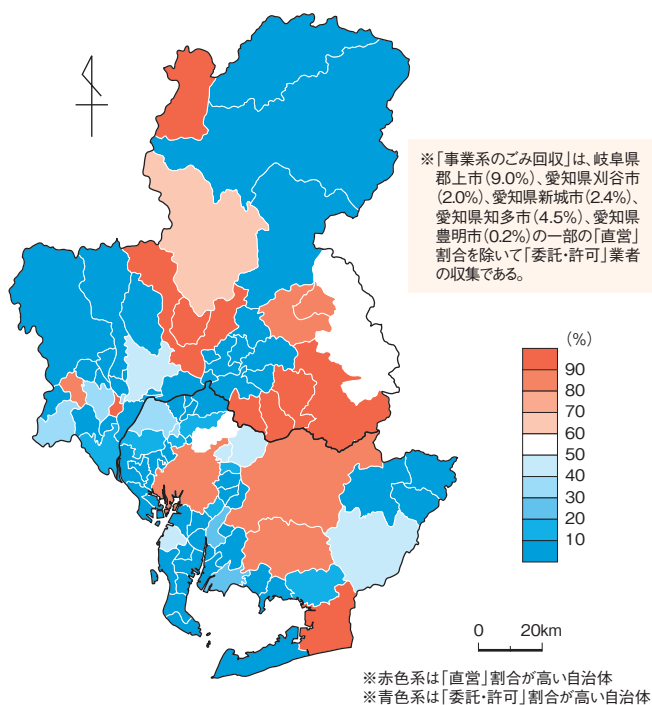
人間の身体になぞらえてみても動脈・静脈ともスムーズに流れ、両者のバランスが取れていることが健康を維持するための重要な条件の一つである。ところが、私たち

の産業社会では「動脈」部分に重きを置いて「静脈」部分はどちらかというと軽視されてきた。そのため循環機能がうまく回らず、いわば不健康な状態に陥って環境問題が深刻になってきたとも言えよう。「静脈物流」は今まであまり注目を浴びてこなかった分野であったが、深刻化している環境破壊を食い止め、循環機能をうまく回らせる上においても「静脈物流」の拡がりに注目していきたい。

(注1) 尹 鐘進「静脈物流に関する研究の動向と課題」『運輸政策研究 Vol.12 No.3 2009 Autumn』pp.3-4

(注2) 環境省「環境白書」(平成26年版) p.220

(注3) 愛知県・岐阜県「各市町村の家庭系ごみ回収業者の「直営」割合」



出所:愛知県「ごみ処理の現況(平成24年度実績)」、岐阜県「ごみ処理の概要(平成24年度実績)」より共立総合研究所にて作成

(注4) リネットジャパン株式会社は、リユース・Eコマース事業「ネットオフ」で培ったノウハウを基に、リサイクル・プラットフォーム事業「リネットジャパン」を立ち上げた。同社は2014年1月23日に小型家電リサイクル法の再資源化事業計画の認定を取得した(認定番号第24号)。



(注5) 段ボールの大きさ・重量制限3辺140cm以内、重量は20kg以内(2014年7月22日現在)

(2014.10.24) 共立総合研究所 調査部 高木 誠