

---

## 第9章

# アジアにおける適切な資源循環にむけて

小島 道一



上：パーツを再利用して作られたトナーカートリッジ。製造業者がタイや香港で顧客から回収したトナーカートリッジを、中国へ運び分解、検査を行った後、製造業者自身の手でパーツを再利用している。香港とタイで販売されている。2004年1月筆者撮影。

下：ベトナムのハノイ郊外の小規模な鉛リサイクル工場。中央の簡易な炉で、ベトナム国内で回収された廃バッテリーの鉛電極板等を溶かして、鉛のインゴットを製造。鉛インゴットは、中国に輸出されているという。廃液は近くの水路に捨てられ、残渣は池の埋立てに使われている。2004年6月筆者撮影。

---

## 第1節 国際的な資源循環をどのように考えるべきか

アジア地域では、経済成長が進み、資源需要が拡大している。この拡大する資源需要を循環資源で満たしていくのか、新たな天然資源の開発で満たすのかで、環境への負荷は大きく異なってくる。循環資源の供給の拡大、すなわち循環資源の回収と再使用・再生利用の拡大ができなければ、資源価格が高騰し、天然資源の開発がより一層進んでしまう。いったん、天然資源の採掘設備への投資が行われてしまえば、循環資源は、安価な天然資源と競争することになり、循環資源の需要は落ち込む可能性もある<sup>(1)</sup>。

アジア地域の経済成長を支えてきたのは、国際貿易の拡大と所得の増大による内需の拡大である。国際貿易の拡大は、製造業の先進国からアジアの新興工業国への移転によってもたらされ、生産された消費財は、アジア新興工業国から先進国へ輸出されている。中古の資本財が先進国からアジア新興工業国へと輸出され、先進国に輸出された消費財は、使用済みとなった後、資源需要が旺盛なアジアの新興工業国へと戻っていくことになる。新興工業国に進出した環境意識の高い企業では、使用済みの蛍光灯や電池、廃コンピューター、廃複写機、製造過程から生じる有害廃棄物等を、環境対策の進んでいる他国のリサイクル工場に輸出している場合もみられる。また、製造業が成長していない経済発展の初期の段階では、先進国の中古家電、中古自動車を輸入することも盛んに行われている。

しかし、第3章、第5章、第6章で見たように、すべての国際的な循環資源貿易が環境負荷を減らしている訳ではない。再生資源の越境移動の拡大が、汚染を引き起こすような不適切なリサイクルを拡大させている側面がある。再生資源と偽ってリサイクル不可能な廃棄物が越境移動し、輸入国で不適切に投棄される場合もある。あまりにも古い生産設備等の再使用は、エネルギー効率が悪化するなど、環境にとってマイナスの影響を引き起こす可能性もある。

このような懸念から、すでに、バーゼル条約での有害廃棄物の越境移動に関する規制や、各国独自に規制により、循環資源の越境移動が制限されている。しかし、必ずしも有効に機能しておらず、正規の手続きを踏まない有害廃棄物の越境移動も少なくない。また、過剰な規制や手続きにかかる時間等のために、

国際的なリユースやリサイクルが阻害される事態も出てきている。その結果、第7章でみたようにヨーロッパと比べるとアジアでは、有害物質を含んだ再生資源に関しては、国境を越えてリサイクルを行うことが難しくなっている。

定められた手続きを無視した有害廃棄物の越境移動の拡大やリサイクル不可能な廃棄物が越境移動するといった問題が続けば、循環資源の貿易に関する規制が名目的にはさらに強化されるだろう。厳しすぎる規制は、適切にリサイクルできる循環資源の国際的な越境移動を妨げてしまい、実際に生産を行っている国には再生資源が戻らず、あるいは、再使用できる製品も、需要がある地域に輸出されず、天然資源の開発が進んでいくことになりかねない。

このような状況に陥らず、アジア地域での循環型経済・社会を形成していくためには、どのように循環資源の越境移動の管理を行っていけばよいのだろうか。

## 第2節 発展途上国の懸念とそれへの対応

循環資源の越境移動のあり方を検討する上で、アジア各国の循環資源の越境移動を好ましくないと考える意見にも耳をかたむけ、どのような対応が可能なのかを考える必要がある。実際にリサイクルを行っている業者は、循環資源の輸入に積極的であるが、政府やNGOの中には、循環資源の輸入に消極的な意見も少なくない。本節では、アジア各国でバーゼル条約を担当している官僚、この分野に関心を示し調査・キャンペーンを行っているNGO、大学等の専門家の意見等を参考にしながら、循環資源の輸出入、特に輸入に関して消極的な意見を採り上げ、どのような材料をもとに対話をし、どのように対策を具体的に実施していけば循環資源の国際的取引に対する懸念を払拭できるのかを考えてみたい。

### ①「循環資源と称して、リサイクル不可能な廃棄物が送られてくる」

1999年に、日本からフィリピンへ、古紙と偽って医療廃棄物などリサイクルできない廃棄物が輸出される事件があった。このようなケースを未然に防ぐためには、税関等での検査を充実させること必要がある。検査人員をより多く

投入することは難しいことから、検査を実際に担っている税関や、環境保護局や工業省などの検査チームのネットワークをつくり、リサイクル業者、輸出業者などの情報交換をしながら、効率的な監視を行う必要がある。

「バーゼル条約の改正案を採択し、有害廃棄物の先進国から発展途上国への越境移動を完全に禁止すべきだ」との意見もあるが、禁止したとしても、古紙など有害でない廃棄物だと偽って輸出されるケースは防止できない。水際での検査の向上こそが求められている。

## ② 「たとえリサイクルしている場合でも、残渣が出てしまう」

再生資源をリサイクルする過程から、廃棄物・残渣が発生する。ただ、天然資源から、製品をつくる場合でも、廃棄物・残渣が発生しており、再生資源に関してのみ、廃棄物・残渣の発生を問題にするのがおかしいという見方もできる。しかし、リサイクルの過程で廃棄物・残渣が大量に発生し、その廃棄物を輸入国で処理しなければならないことについては、廃棄物の押付けであるとの主張も説得力をもつ。そのような声に敏感に政府が反応している場合がある。第6章で見たように、シンガポールから工場発生の未洗浄ブラウン管ガラスカレットをバーゼル条約に則って輸入・リサイクルしているタイの工場は、残渣を埋め立てせずに利用する方法を考えるようにタイ政府から指導を受け、セメント製造で残渣を利用してもらっている。

このような意見に対しては、まず、天然資源の利用と再生資源の利用で、どの程度、廃棄物や残渣の発生量が異なるのかについてデータを示していくことが求められる<sup>(2)</sup>。また、輸出国側でどの程度、処理を行ってから輸出するかという基準を考えることも必要である。PETボトルの場合、破碎・洗浄する過程で、20%程度の残渣が出てくる場合があるという。きちんとした処理を行えば、残渣を減少させることも可能であるが、残渣が放置されている地域もあるという<sup>(3)</sup>。PETボトルをベール状で輸出し、輸入国で20%程度の残渣が出てくれば、廃棄物を押し付けているとの批判も輸入国側で出てくるが、破碎・洗浄していれば批判は少ないと考えられる。

## ③ 「リサイクル工場から汚染の問題が生じる」

リサイクル工場から汚染の問題が生じているケースがみられ、輸入された再

生資源のリサイクルにより、汚染が拡大する可能性がある。本来は、公害規制の執行を強めることで対応すべきであるが、リサイクル工場の事業所登録がされておらず、取締りを担当している当局が工場を特定できていない場合がある。また、リサイクル産業が地域の経済の柱となっているために、取締りが強化できないケースもある。

そのような状況を前提にしたうえで、事前通知・承認の制度により、適切なリサイクルを行える工場にのみ、輸入許可を与えるという管理の方法がある。ただ、これも輸入後転売されないという保証が必要である。中国で問題となっているように、転売が行われるような状況では、再生資源を輸入できる企業を限定しても、問題が続いてしまうことになる。適切なリサイクル先に、再生資源が運び込まれ、適切にリサイクルされていることを確認できるような、トレーサビリティの確保が必要といえる。

#### ④ 「再生資源の輸入が拡大すると、国内でのリサイクルが進まなくなる」

多くの発展途上国では、国内でのリサイクル体制が整わないうちに、海外からの再生資源の輸入を認めると、国内の再生資源の収集が滞り、廃棄物の処理の問題が深刻化する可能性がある。このような問題に対処する方法として、数量的な制限をかける方法もあるが、再生資源の輸入に関税をかける一方、その収入を各国の国内の収集の補助金に当てるといった政策が考えられる（詳しくは第4節を参照）。

#### ⑤ 「バーゼル条約の事前通知・承認の制度などで、途上国の政府に裁量権を与えても、汚職などのため、適切な運用がなされない。」

このような途上国政府を信頼しない発言が、途上国のNGOなどからも聞かれる。発展途上国によっては、税関の汚職が最もひどいといわれる場合もあり、有害廃棄物の越境移動が適切に管理されるとはかぎらない。このような汚職を防ぐためには、汚職撲滅を地位の高い政治家が優先課題と位置づけ、取締りを厳しくする必要がある。有害廃棄物の輸出入に限って言えば、輸出入を許可したケースに関する情報を公開するなど、透明性を高めること、各国の規制当局が連携しあうことで汚職を防ぐことが考えられる。

このような反対意見をのりこえ、不適正なりサイクルを抑えつつ、アジアにおいて循環型社会を形成していくためには、越境移動する循環資源の管理（第3節）と、健全なりサイクル産業の育成（第4節）の2つの側面から対策を進めていく必要がある。越境移動する循環資源の管理を適切に行っていくことは、上記の反対意見のうち、①②③⑤に対応し、また、健全なりサイクル産業の育成は、②③④に対応している。

### 第3節 越境移動する循環資源の管理

循環資源の越境移動の管理における課題は、まず、法律上は再生資源、特に有害廃棄物の越境移動の規制が厳しく、適切にリサイクルできる場合でも越境移動が難しくなっていることであり、同時に、実際の有害廃棄物の越境移動に関する規制の執行は十分でなく、リサイクル不可能な廃棄物の輸出入がしばしば行われ、また、リサイクルの過程で汚染の問題を生じていることである。具体的には、つぎのような改善策が考えられる。

#### 1. 有害廃棄物の越境移動の規制の執行の強化

##### (1) 再生資源・有害廃棄物・中古品などの区別の明確化

バーゼル条約上の手続きに則らずに不適正に国際取引されている循環資源は、名目上は、他のものとして国際的に取引がされているケースが少なくない。リサイクル不可能な廃棄物が、古紙や廃プラスチックなどの再生資源として輸出され、あるいは、リユースできない電子・電気廃棄物が中古品として輸出されている。税関等で怪しい事例が発見された場合でも、バーゼル対象の廃棄物と非対象の廃棄物、中古品とスクラップを区別する明確な基準がなければ、輸出入を止めることが難しい。

バーゼル条約対象と非対象を区別するより明確な輸出基準、あるいは、輸入基準を作る必要がある。例えば、廃PETボトルは、未洗浄のものは、衛生上の問題が生じる可能性があること、残渣が大量に発生する可能性があることから、バーゼル条約の事前・通知承認の対象とし、洗浄済みの廃PETボトルは、バーゼル条約の対象外とすることが考えられる。フィリピンは、未洗浄の廃

PETボトルをバーゼル条約の事前通知・承認の対象と見なしているし、中国も未洗浄の廃PETボトルの輸入を禁止している。日本の環境省も、未洗浄の廃PETボトルは「家庭から収集される廃棄物」に該当するおそれが強いという見解を、2005年1月に「廃PETボトル等の不適正な輸出の防止について」という地方公共団体に向けた通知で明らかにしている<sup>(4)</sup>。

中古電気製品と廃電気製品を区別する指針作りは、香港やオーストラリアで始まっている。香港では、第4章で述べた通り、テレビとコンピューターモニターについて、輸出国側での動作確認の有無や輸送中に壊れないような梱包の状態により、中古製品かどうかの判断を行うとの通知を輸入業者に行っている。また、オーストラリア政府も、業界との対話に基づき、電源を入れられるかどうかなど、中古電気製品と廃電気製品を区別する基準を2004年10月にまとめた<sup>(5)</sup>。

各国の輸出入に関する基準を持ち寄り、また、自由取引された場合にどのような問題が生じるのかを検討し、どの状態であれば、事前通知・承認が必要なのか、あるいは、輸出入を自由に行ってよいのかという区分を定めることが求められている。

## (2) 規制当局の間での情報交換

有害廃棄物の越境移動の管理については、輸出国・輸入国のコミュニケーションを緊密にし、その執行を効率的に行っていく必要がある。

まず、輸入国で輸入できないとしてシップバックされた船・積荷の情報の共有化と、シップバックの理由の明確化が必要である。輸入国のみの規制に抵触しているのか、輸出国の規制にも抵触しているかを確認することが再発防止の第一歩である。また、シップバックが適切に行われたのかどうか、最終的にどこでリサイクル・処理が行われたかについても確認を行う必要がある。中には、輸出国に返送されず、第三国に輸出されるケースもあり、第三国でも適正に検査がなされるように船名や積み荷の情報の共有化が必要である。

また、税関など輸出入の検査を実際に行っている部門への研修や検査マニュアルの作成を共同で行っていくことも必要である。再生資源の流通に関する共同調査を行い、実態に即した検査が求められている。第7章で紹介したように、「アジア域内における不法輸出入防止ネットワーク」がその担い手となること

が期待される。

### (3) 国際的な再生資源のトレーサビリティの確保

アジア各国では、国内での有害廃棄物の越境移動を対象にマニフェストの仕組みが導入されてきている。発生者、運搬者、リサイクル業者や埋立処分業者が、それぞれ伝票に記入し、発生者や第三者機関に伝票の写しを送付することで、適切に処理・リサイクルされているかを確認する仕組みである。これまでは、主に国内を対象とした制度であったが、このような試みを国際的に展開すれば、輸出された再生資源がどこでリサイクルされたのかを確認することができる。

台湾は、輸出された再生資源について、リサイクルが行われたかどうかを海外の処理業者からインターネットを通じて報告させる仕組みを作っている。再生資源を受け取った際と処理を終えた際の2度にわたって報告を求めている<sup>(6)</sup>。

ヨーロッパでも、電子媒体での廃棄物の越境移動のマニフェスト・システムに関する検討が始まっている。EUDIN (European Data Exchange for Waste Notification Systems) というプロジェクトである。2000年にベルギーとオランダが検討を開始し、2001年からドイツ、オーストリアが参加している。現在は、紙ベースでの申請となっており、貿易を行う企業も、権限のある当局も、データ入力等に時間がかかっている。これを、web上、あるいは、xmlファイルで申請を行うことができるようにし、効率化を図ろうというものである<sup>(7)</sup>。

日本でもいくつかの企業が、GPS装置を使い、排出者から海外のリサイクル業者まで適切に再生資源が運ばれているかをチェックするシステムの開発を検討しており、国際的なマニフェストの導入とあわせて、トレーサビリティを確保していく方法の1つとして注目される。

### (4) 罰則の強化

不正な有害廃棄物の越境移動は、輸出国での通関前、輸入国での通関前、輸入国での通関手続き後など、様々な段階で発見・摘発される可能性がある。しかし、実際に処罰が行えないケースもある。例えば、日本では、廃棄物の輸出に関する未遂罪が規定されていないため、通関段階に不適正な輸出が試みられ



ていることが発覚しても、輸出業者が輸出申告を取り下げれば処罰の対象とならない。日本政府は、正規の手続きを踏まずに廃棄物を輸出しようと試みた者に対して、未遂罪および予備罪を創設することを含めた廃棄物処理法の改正案を2005年3月に閣議決定し、第162回国会に提出した。このような罰則の強化も、アジア地域で情報交換を進めながら、協調して行っていくことが望ましい。

## 2. 有害廃棄物の越境移動の輸出入手続きの制度化・簡素化

再生資源貿易の障害となっているのは、輸入禁止などをふくむ過度の規制であり、バーゼル条約で求められている事前・通知承認に関する手続きに時間がかかることである。国によっては、輸出・輸入の届出・審査などの手続きが制度化されていない場合があり、届出・審査などの手続きを整備する必要がある。

各国政府により環境規制が十分に効果をあげている地域の工場が輸入する場合や、環境への影響がないとすでに確認されかつ定期的に貿易を行う場合、輸入国政府による船積み前検査が適正に運用されている場合等には、手続きを簡素化することができると考えられる。また、当該政府間のコミュニケーション不足から、手続きに時間がかかる場合もあり、コミュニケーションを緊密化し、相互の疑問点を早期に解消できるようにするべきである。

特に、日本のように、公害規制が厳しく適用され、モニタリングされている地域への越境移動については、輸出国側に当該地域のリサイクル産業の状況を周知し、輸出の手続きを簡素化することが可能であると考えられる。各国の廃棄物の輸出入規制の担当者は、有害廃棄物のリサイクル技術について、十分な知見がなく、有害廃棄物の輸出を許可することに非常に消極的な場合が少なくない。研修・交流などを通じて、どのようなリサイクル技術が存在し、どの程度、公害規制が厳しく執行されているのかを相互に知ることが、輸出入の許可の判断を行うまでの時間の短縮につながると考えられる。

## 3. 中古品の越境移動に関する国際的なコンセンサス作り

再生資源に関しては、有害廃棄物とそれ以外のものをわけ、有害廃棄物については事前通知・承認の制度の下で、貿易を管理する仕組みができています。

しかし、中古品・中古生産設備に関しては、国際的な越境移動をどう考えるかのコンセンサスはなく、第1章、第6章で見たように、各国は、それぞれの思惑で様々な規制を行っている。

中古品・中古生産設備の国際的なリユースの制限には、メリットもデメリットもある。過度の規制が資源の非効率な利用につながるおそれがある一方、自由な取引が環境汚染の拡大につながる可能性もあり、中古品・中古生産設備の越境移動の規制のあり方について、国際的なコンセンサスの形成に向けて議論を行っていくべきである。

## 第4節 環境的に健全なりサイクル産業の育成

国際的な資源循環を適切に行っていくためには、アジア各国で、不適正なりサイクルをいかに減らしていくかが重要である。国内のリサイクル汚染対策およびりサイクル産業の育成策としては、つぎのような政策や国際協力が考えられる。

### 1. 公害規制の執行の強化と公害対策技術情報の提供

リサイクル産業からの汚染の問題に関しては、当然のことながら、規制の執行の強化が必要である。国によっては、小規模のリサイクル産業の事業所登録がなされていないなど、現状把握すら難しい状況にある。リサイクル事業者に、事業所登録をさせることが、規制を強化する第1歩である。汚染対策技術が当該国であまり知られていないケースには、すでに技術が存在している先進国からの直接投資や技術移転が求められる。

### 2. 小規模リサイクルが盛んなコミュニティへの環境教育

小規模なりサイクル工場が環境汚染を引き起こしている場合がある。例えば、鉛のリサイクルでは、廃カーバッテリーなどから鉛を取り出し、熱で溶かして、再度、鉛の電極版を製造する。環境対策を無視すれば、技術的には難しい工程ではない。しかし、労働者や、また、周辺の住民に健康被害が生じる可能性がある。

インドネシアで鉛による汚染に焦点をしばって活動を行っているKPBBというNGOは、US-AEP (United States-Asia Environmental Partnership) の協力を得て、小規模な家内精錬などの形で環境汚染を引き起こしながら鉛リサイクルを行っている地域の環境教育を計画している<sup>(8)</sup>。環境教育の担い手は、その地域のイスラム教の僧侶やキリスト教の牧師・神父である。敬虔なイスラム教徒やキリスト教徒が多い地域では、礼拝のためイスラム教のモスクやキリスト教の教会に人びとが集まってくる。そこで、僧侶や牧師、神父が説教を毎週行っている。環境意識を高めるような説教の内容をNGOが提供しようというものである。まず、コーランや聖書などの経典から、環境を大切にすべきだというエピソードを拾い集め、それに加えて、鉛の有害性などを教えるスピーチ集を作成するというものである。

環境汚染を引き起こしている小規模リサイクルが盛んなコミュニティーへの環境教育の方法として興味深い試みといえる。

### 3. 金融面での支援

ドイツの産業金融公社 (KfW) では、インドネシア、中国など、公害防止やクリーナー・プロダクション (資源の利用効率を高め、環境負荷を抑制する生産方法) を行う中小企業に対する低利融資を行うための援助 (グラント) を行った。中ジャワ地区の融資先の企業名・業種のリストによると、病院、豆腐工場などとともに、リサイクルを行っている企業が融資を受けている。件数で見るとリサイクル産業が半数をしめている。リサイクル部門では、融資を受けながら、公害防止やクリーナー・プロダクションに対する投資が行われていると考えられる<sup>(9)</sup>。

このような低利融資による企業の支援は、低利という経済的な側面からだけ評価できるものではない。民間銀行では、リサイクルに関する設備や公害防止設備の技術面を審査することが難しい。専門知識を有する機関が技術面を審査することで、投資リスクを減らすことができ、民間銀行も融資を行いやすくなると考えられる<sup>(10)</sup>。

### 4. インフォーマルなりサイクル産業への流通規制

インフォーマルなりサイクルを減らす方法の1つとして、インフォーマルな

リサイクル部門の原料となる再生資源の流通規制が考えられる。インドでは、2001年5月に環境森林省の布告として、「バッテリー（管理および取り扱い）規則」（Batteries [Management and Handling] Rules）が導入されている。排出者からインフォーマルなリサイクル部門に流れている廃鉛蓄電池の流通を規制するものである。収集業者やリサイクル業者は、政府に届出を行い、承認を受けた場合のみ廃バッテリーを取り扱うことができると定めている。また、ガソリンスタンドなどバッテリーを交換した業者は、廃バッテリーをフォーマルな業者に引き渡すことが規定されている<sup>(11)</sup>。

## 5. 再生資源への輸入関税と国内の適切なりサイクル業者への補助金

第1章でみたようにアジア地域の再生資源に対する関税率はあまり高くない。多くの発展途上国では、国内でのリサイクル体制が整わないうちに、海外からの再生資源の輸入を認めると、国内の再生資源の収集が滞り、廃棄物の処理の問題が深刻化する可能性がある。このような問題に対処する方法として、第2節でのべたように再生資源の輸入に関税をかける一方、その収入を各国の国内の収集の補助金に当てるといった政策が考えられる。

関税を上げるような政策は、一見WTOの原則、特に内国民待遇の原則や貿易自由化の方向性と逆行しているようにみえる。しかし、もともと、先進国では再生資源が税金を使って収集されたり、リサイクル産業に補助金が配分されたりしており、結果的に、安く再生資源が輸出されている。政府資金や補助金を投入して輸出が促進されることの方が、WTOの原則と反していると考えられる。したがって、そのような補助金を投入できない発展途上国が輸入関税をあげて、国内の収集に補助金を投入することも正当化できると考えられる。輸入を禁止するような数量的な制限だけではなく、関税、およびその収入を利用したりリサイクル補助金を組み合わせることで、各国でのリサイクルを促進できると考えられる。

## 6. 天然資源との競合に関連した政策

森林の違法伐採などが放置され、低価格で紙の原料となる木材が供給されれば古紙の価格も低くなり、古紙の収集が進まない可能性がある。再生資源は、天然資源と競合している側面がある。質的に、天然資源から作られた原料を完

全に代替することは難しいが、天然資源価格が上昇すれば、再生資源の利用が天然資源に比して進むことが考えられる。逆に、天然資源の価格をおさえるような政策は、再生資源の収集には、マイナスとなる。循環型社会形成に向けて、天然資源の開発にかかわる政策も見直す必要がある。

## 7. 拡大製造者責任の適用

日本やヨーロッパと同様に、拡大生産者責任を各国で確立し、生産者や輸入者にリサイクルの責任を負わせることも考えられる。しかし、多くの途上国では、生産者に責任を負わせることが困難な場合が少なくない。例えば、農村など家電の普及率が低い地域が残っており、使用済み家電は都市から農村に流れていると考えられる。また、リユースが一般的で、修理できなくなったものでも部品取りに使われており、家電などをそのままの形で回収することは難しい。さらに、インフォーマルなリサイクル部門が、リサイクルを担っているため、生産者・輸入者にリサイクルの責任を負わせたとしても、使用済み家電を収集することは容易ではない。また、修理・改造されて中古品として販売されたものや密輸入された製品に関しては、誰が生産者か、誰が輸入者かを特定することすら難しく、責任を問うことが困難である。さらに、中古品の輸入の場合、新品のように輸入代理店の数が絞られておらず、ある会社の製品でも輸入業者が無数にあると考えられる。また、携帯品として持ち込まれる製品もあり、どの製品を誰が輸入したのかについての特定は困難である。密輸品、中古品等の存在を前提にしながら、拡大製造者責任をどのように適用できるのかについて、検討を深める必要がある。

## おわりに

アジア各国政府は、廃棄物の減量の必要性等から、リサイクルに関わる様々な取組みを始めてきている。日本・韓国・台湾では、家電や容器包装等のリサイクルに関する制度構築が進んでいる。中国でも、家電リサイクル法の制定に向けた準備が進んできているし、タイやシンガポールなどでも国家の環境保護計画の中で、リサイクルへの取組みを位置づけてきている<sup>(12)</sup>。

しかし、循環資源の越境移動の規模が拡大してきていることに見られるように、1国の中では資源循環が完結しなくなっている。動脈経済での国際的な流通の拡大が、静脈経済での国際的な流通の拡大につながっていると言える。その結果、循環型経済・社会の仕組みを1国の中だけで考えることはできず、循環資源の輸出入を視野に入れた制度構築が必要となっている。例えば、第2章で見たように、日本のリサイクル法制は、国際的な資源循環をふまえた制度変更が求められる事態となっている。国際的な資源循環のあり方をふまえて、各国の循環経済・社会法制を検討していく必要がある。

国際的な資源循環のあり方を検討する際には、第2節で述べたような国際的な資源循環に否定的な意見にも耳を傾ける必要がある。また、建設的な議論をしていくためには、アジア各国でのリサイクル産業の状況や、再生資源の輸入規制やその執行状況などについての実態の把握を行い、国際的な資源循環の実態と課題に関する共通認識を形成する必要がある。例えば、インドネシア等では、再生資源の回収量や再利用量などの統計が整備されておらず、リサイクルに関する現状把握すら難しい状況にある。一見、データが整備されているように見える場合でも、地方政府によって定義が異なり、集計した数字が意味をなしていない場合もある<sup>(13)</sup>。このような各国のデータを整備した上で、第8章にあるような国際的な越境移動をふまえたリサイクル指標を整備していく必要がある。

国際的な資源循環のあり方は、各国のリサイクル産業から汚染がどの程度生じているかによって異なってくる。公害規制の執行の強化、リサイクル産業の育成の結果、再生資源の輸入政策の転換が検討されている台湾は、まさしく、リサイクル産業の状況が再生資源の輸入政策に影響を与えつつある事例といえる(第5章参照)。リサイクル産業からの汚染があれば、循環資源の越境移動をより厳しく管理しなければならない。アジア地域の循環型経済・社会形成にとっては、健全なりサイクル産業の育成、特にリサイクル産業の汚染対策が重要な柱であると言える。

循環資源の越境移動の管理については、第3章(中国)で示されているように、輸入国単独での管理は限界を持っていると言わざるをえない。第4章(香港)や第7章(欧州)等で示されているように、輸出国と輸入国、中継国が協力をして、循環資源の越境移動の管理を行っていく必要がある。

【注】

- (1) もう1つ重要な方法は、資源の利用効率を上げること、および、廃棄物にすぐなるような製品の消費を抑えること、すなわち、リデュースである。本書では、リデュースについては、特に述べなかったが、アジア地域でもリデュースに関する取組みがいくつかある。詳しくは、小島 [2005] を参照。
- (2) 三菱マテリアル [2001] や製造科学技術センター [2004] のように、LCAを用いて、家電を国内でリサイクルする場合と、日本から中国に輸出してリサイクルする場合の環境負荷や経済性を比較する試みが行われている。どこまで処理を行ってから輸出をするのが、双方の便益となるかといった観点からの研究が必要となっている。小泉他 [2003] は、専門家へのアンケート調査という方法に問題点はあるものの、解体後に中国へ輸出することを選択肢として入れている点で評価できる。
- (3) 「循環型社会への現実(8) 国際競争力強化が課題」、『日刊工業新聞』、2004年11月5日。
- (4) 2004年12月に、シンガポールの国家環境庁でヒアリングを行った際、未洗浄のPETボトルを輸入したいという業者から事前通知・承認の対象とするかどうか問い合わせが来ており、他国がどのような判断を下しているか知りたいと述べていた。
- (5) オーストラリアの Department of Environment and Heritage のまとめた、“Process to determine whether used electronic equipment, proposed for export, is defined as waste under the Hazardous Waste (Regulation of Exports and Imports) Act and must not be exported without a permit” Ver.4.1 による。
- (6) 環境保護署の事業廃棄物関連のウェブ <http://waste.epa.gov.tw/export/main.asp> および、環境資源研究発展基金会の林姿君氏が<sup>64</sup>“Third Workshop on Material Cycles and Waste Management in Asia” (国立環境研究所主催) で行った発表に基づく。本書第5章も参照。
- (7) EUDINのホームページ (<http://www.eudin.org/>) を参照。
- (8) 2004年9月にUS-AEPのインドネシアにおけるコーディネーターから行ったヒアリングによる。
- (9) OECF (海外経済協力基金、現在の国際開発銀行) は、インドネシアなどで、公害防止投資に対する低利融資の2ステップ・ローンを行った。インドネシアでは、パルプ製造工程からでる廃液を回収、熱源に利用する融資も行われた。
- (10) 公害防止投資を行ったが、設計等に問題があり、十分に汚染を除去できない事例が少なくなく、技術情報が不確かな点が公害防止投資を十分にできない背景の1

つになっていると考えられる。

- (11) 詳しくは、小島 [2002] を参照。
- (12) アジア諸国のリサイクル分野の取組みについては、リデュース、リユースとあわせて小島 [2005] で概観している。
- (13) 中国の生活ゴミ運搬量の統計は『中国統計年鑑』などに記載されているが、地方ごとに定義がバラバラであり、信頼性のおけない数字となっている。詳しくは、吉田・小島 [2004] を参照。

#### 【参考文献】

〈日本語文献〉

- 小泉國茂・周瑋生・小幡範男 [2003] 「廃棄物のグローバルリサイクルシステム—アジア圏における廃家電製品のリサイクルシステムを事例として」、『政策科学』、Vol.11、No.1、pp.43-49、立命館大学。
- 小島道一 [2002] 「中小企業およびインフォーマルセクターの公害対策——鉛りサイクルにおける日本の経験とアジア諸国の模索」、寺尾・大塚編『「開発と環境」の政策過程とダイナミズム——日本の経験・東アジアの課題』、アジア経済研究所。
- 小島道一 [2005] 「アジアにおける 3 R への取組の現状」、『環境研究』、第 136 号、pp.99-104。
- 製造科学技術センター [2004] 『グローバル循環システムに関する調査研究』。
- 三菱マテリアル [2001] 『日中リサイクルネットワークに求められる技術に関する調査』、新エネルギー・産業技術総合開発機構。
- 吉田綾・小島道一 [2004] 「廃棄物・リサイクル」、中国環境問題研究会編『中国環境ハンドブック』、蒼蒼社、pp.260-265。