1. 中国の循環経済の中身と特徴

1.1 循環経済概念の導入

対立に満ちた人類と自然との弁証法的な発展過程をみると、人類が経済と環境との両立を図るため、多数の重要措置をとってきたのに気づく。汚染防止と排出規制、クリーナープロダクション、廃棄物利用などのついでに、20 世紀 80 年代の初期には、一つの斬新な環境理念——循環経済が環境理論家たちによって提起されて間もなく、世界各国から注目を集めた。ドイツや日本、アメリカ、イギリス、フランスなどの先進国は相次いで循環経済を自国の持続可能な発展戦略にし、循環経済の模索と実践について著しい成果を収めた。例えば、ドイツは 1996 年に「循環経済及び廃棄物管理法」を制定した。日本はまず「再生資源の利用の促進に関する法律」を制定し、その後、「循環型社会形成推進法」や「グリーン購入法」、「廃棄物処理法」、「建設リサイクル法」など、循環経済に関する法律と法規を迅速に整備した。アメリカは現在循環経済に関する全国的な法律はないが、大部分の地方は各種の形と種類のリサイクル法規を制定した。特に注意すべきことは、日本が 2010 年までに「生態型循環経済と循環社会型国家」の構築を目指し、20 世紀の末期から全国範囲で循環型社会の試験を始めたのである。中国が循環経済に取り組んだのは比較的に遅かったが、しかし、循環経済は環境と経済の両立を実現する根本的な措置として、すでに各レベルの行政の共通認識になり、一般にも広く認められている。さらに、遼寧や貴州、上海、広州などの省と市は率先して循環経済の試験活動を始めた。

1.1.1 循環経済の出現

循環経済思想の出現は環境保全が盛んに興る 60 年代に遡れる。そのうち、アメリカのエコノミスト、ボールディンの「宇宙船理論」は初期の循環経済思想の代表だと考えられる。かれは、地球が宇宙を飛んでいる宇宙船のごとく、自分の限られた資源を絶えず消費して生きてゆき、もし資源を合理的に開発せず、環境を破壊すると、宇宙船と同じように壊滅するしかないとみている。

しかし70年代に至っても、各国が関心を示しているのはやはり汚染の改善とその危険性、有害性の軽減で、つまり排出源の改善で環境を保全しようとしていた。80年代には、廃棄物の資源化に注意がなされ、意識と政策のレベルアップが見られた。一般の認識は「廃棄物を排出する」から「廃棄物を浄化する」へ、さらに「廃棄物を利用する」といったレベルアップを経験した。だが、汚染物質の排出が合理的であるか否か、また生産と消費の根本から汚染を防止すべきか否かについては、多くの国は依然として問題の核心を見抜く思想と政策を欠けていた。全体的みれば、70～80年代の環境運動は主に経済活動による環境的効果に関心を示し、経済メカニズム自体は一貫して研究の視野に入っていなかった。

90年代になって、特に持続可能な開発が世界的な流れになったここ数年、根本からの予防と全過程の改善がはじめて末端排出源の改善に取って代わって国家の環境と発展政策の主流になった。継続的な模索と経験の蓄積を踏まえ、資源利用の最大化と汚染物質の最小化をめぐって、クリーナープロダクションや資源の総合利用、エコデザイン、持続可能な消費が一体のシステムになった循環経済戦略は次第に提起された。

1.1.2 循環経済の中身

循環経済は閉鎖した物質循環の略称である。物質の流れから見ると、従来の産業社会の経済は「資源→製品→廃棄物」といった片方向の線形経済で、その成長は資源の大量採取と大量消費に頼っており、生態環境を強く破壊してきたのである。それに対し、循環経済は「人間と自然との調和を促進する」経済モデルで、「減量化、再利用、リサイクル（3R）」を経済活動の原則とし、生態学の法則で経済活動を「資源→製品→再生資源」というフィードバック式の流れに再編成した。「採取の減量と利用率の向上、排出の削減」を実現し、システムに流入した物質とエネルギーを最大限に利用している。資源利用率を向上させ、汚染物質の排出を最大限に減少し、経済活動の質と効果を高めた。

循環経済活動を実際に展開するに当たって、「減量化、再利用とリサイクル」は最も重要な原則となっている。減量化原則は流入側の方法で、生産と消費過程に流入する物質の量を減らし、根本から資源の節約と汚染物質の削減を図ろ

うとするものである。再利用原則はその過程を対象にした方法で、使い捨て製品による汚染を減少するため、製品と容器包装をもとの形のまま何回も使うよう要求し、製品とサービスの利用率を向上させるのが目的である。リサイクル原則は流出側の方法で、ものを使用した後、再び資源に戻すことを求めている。

循環経済の中で、「減量化、再利用、リサイクル」三原則の重要性は同じではない。循環経済は簡単に循環利用を通じて廃棄物の減量化を実現しようとするものではなく、資源消費と廃棄物の削減を優先にし、3R原則を総合的に活用するのを要求する。3R原則の優先順位は減量化、再利用、リサイクルとなっている。

1.1.3 海外での循環経済概念の応用

まず、ドイツの循環経済は「ゴミ経済」から出現し、さらに生産領域の資源循環利用まで拡大した。

ドイツの循環経済はゴミ経済に由来し、或いは実質的にはゴミ経済といえる。産業汚染と一部の生活系汚染が基本的に解消された後、消費によって日々増加するゴミ[2]はドイツ国内が直面する最大の環境問題となった。こういった状況のもとで、ドイツは1972年に「廃棄物管理法」を発布し、多数のゴミ置き場を閉鎖し、ゴミ処理センター（焼却）を整備するよう要求した。1986年にドイツは新しい廃棄物管理法を発布し、ゴミの減量と再利用の問題を解決しようと試みた。1996年にドイツは「循環経済と廃棄物管理法」を制定した。この法律の目的はゴミ処理システムを徹底的に変え、製品の拡大責任制度を確立することにある。現在、ドイツの生活ゴミの再利用率は50%にのぼった。

次に、日本の「循環型社会」は廃棄物問題から始まり、その目的は社会経済の発展モデルを改変させることにある。

ドイツに似たように、日本は産業汚染と一部の生活系汚染を基本的に解消した後、生産と消費による廃棄物が国内の主要環境問題となった。現在、日本で消費による一般廃棄物は毎年約5千万トンであり、産業廃棄物は4億トンとなっている。一人当たりのゴミ排出量は一日1キロ以上である。廃棄物の処理について日本は焼却と埋立て処分をしてきたが、土地が限られているため、現在、

[2] ここでいう「ごみ」は産業及び消費生活からの廃棄物で、ドイツ国内の言い方と一致させるため、「ごみ」という言葉を用いた。

最終埋立場が不足するという問題を抱えている。2000年の状況からみると、一般廃棄物の埋立場は全国では後12.2年でなくなり、東京圏は後11.2年しか使えない。産業廃棄物埋立場については、全国は後3.9年、東京圏は後1.2年で一杯になってしまう。

この問題を解決する戦略的考えからみると、日本はドイツの経験を踏まえてさらに一歩前進した。深く反省した結果、日本は廃棄物問題を引き起こした根本的な原因が「大量生産、大量消費、大量廃棄」といった従来の社会経済発展モデルにあると認識した。現在の社会経済的発展レベルを維持すれば、毎年日本の資源投入量は約21億トンで、ストック（社会的物質累積）は10億トン、消費と廃棄は11億トンということになる。6億トンの廃棄物のうち、2トンはリサイクルに回され、資源投入量の10%ほど占める。また、生態足跡[3]からみると、日本の生態系許容値は0.86であるが、実際は5.94にものぼり、生態環境の許容量をはるかにオーバーする。もし全世界が日本人の生活様式で生きていくと、人類には2.7の地球が必要であるため、日本は自分が資源浪費型の社会経済構造を形成してきたといえる。

そのため、日本は1996年の環境基本法の下で、2000年に「循環型社会形成推進基本法」を発布した。ドイツの「循環経済及び廃棄物管理法」に比べて、日本の「循環型社会形成推進基本法」は目標と内容においてさらに深く豊富で、その趣旨は従来の社会経済発展モデルを改変させ、「循環型社会」を構築することにある。循環型社会というのは、廃棄物発生の抑制と資源の循環利用、適切な処分などの措置を通じて、自然資源の消費を抑制し、環境負荷を最大限に軽減する社会の構築である。具体的な目標は以下の通りである。即ち、2000年に比べて2010の資源生産性と資源リサイクル率をともに40%向上させ、廃棄物最終処分量を半減させる。ゴミの一人当たり一日排出量を20%減らし、関係産業の市場ニーズと就職規模を倍増させる。「推進法」を発布してからの三年間、廃棄物処理や資源の有効利用、行政のグリーン購入、容器包装、家電製品、建築廃材、食品と自動車リサイクルなど、8の個別法を相次いで打ち出した。

以上のことで、日本の循環経済（循環型社会）も廃棄物問題の解決から始まり、その目的は全体社会経済の発展モデルを改変させることにあると分かる。

---

[3] 簡単にいうと、ある生活様式と水準を維持するための一人当たりの必要土地（生態系）面積をさす。

さらに、他の先進国には循環経済という言い方はないが、廃棄物の減量化、リサイクルと再利用は現在の環境保全と持続可能な発展における重点となっている。

アメリカはすでに1976年には「資源保護リサイクル法」を打ち出して実施した。現在、アメリカでは半数以上の州は各種のリサイクル法を制定している。フランスやイギリス、ベルギー、オーストラリアなどの先進国は20世紀の90年代に廃棄物減量化と再利用、安全処分に関する法律を制定して実施した。デンマークは「廃棄物処理及びリサイクル法」（1990年）を承認して実施し、2002年の廃棄物リサイクル率が65%まで高まった。

それと同時に、クリーナープロダクションを発展させ、生態工業エリアを建設するのは先進国が工業の持続可能な発展を促進する重要なやり方である。

20世紀の90年代、中国がクリーナープロダクションの推進を始める前には、先進国ではすでに十数年のクリーナープロダクション実践の歴史があった。西側の先進国及び所得水準が中等である一部の国は70～80年代にポスト産業化社会に入り、産業構造と生産技術が近代産業の水準に達した。その後、情報化と知的経済を特徴とする産業革命が始まった。このプロセスの中で、工業企業がクリーナープロダクションを実現するスピードは比較的に速かった。目下の技術及び経済レベルの下で、先進国では工業企業の環境保全において、発生源とプロセスに対する規制及び末端排出源の改善措置は基本的に整ったと考えられる。

クリーナープロダクションと同時に発展してきたもう一つの動きは生態工業エリアの建設である。20世紀70年代にデンマークKalundborgの「工業共生体」が自発形成過程に入って以来、アメリカや日本、カナダ、西ヨーロッパなどの先進国と地域が相次いで建設した、または建設している生態工業エリアは数十ほどある。

1.1.4 中国での循環経済概念の発展——「中国の特徴を持つ」循環経済の認識の特徴

「循環経済」という言葉は国際的に通用され、或いは一般に流行している専門用語ではない。特に学界では論争がなお続いている。「循環経済」（circular

economy）という言葉は、閉鎖した物質循環（closing material cycle）の略称で、正式に現われたのは1996年にドイツが発布した「循環経済及び廃棄物管理法」（KrW/AbfG）が最初であった。2000年には、日本は「循環型社会」という表現を用いて「循環型社会形成推進基本法」を発布した。この二つの概念に関係したほかの言い方は主に工業分野に集中している。クリーナープロダクションや生態工業（エリア）、「工業共生体」、「ゼロ・エミッション」、「廃棄物最小化」などがそれである。「循環経済」という概念の外延と内包の変遷過程からみると、循環経済は国際社会が工業の持続可能な発展から経済と社会の持続可能な発展へ移行する中で現われた一種の生態経済理論と実践モデルで、従来の線形経済発展モデルよりさらに前進し、「経済行為」問題に関する伝統経済学の理論と実践ではない。社会経済の段階の違いにより、抱えている環境と持続可能な発展といった問題も共通ではない。そのため、中国の循環経済に対する認識と実践はドイツと日本と大きく相違し、中国の特徴をもつ循環経済概念と実践を形成している。

全体的にいうと、中国の特徴をもつ循環経済の認識の特徴は主に二つの面に現われている。

第一、出現の背景について。先進国は産業汚染と一部の生活汚染を次第に解消した後、ポスト工業化と消費型社会構造による大量の廃棄物は次第に環境保全と持続可能な発展に影響を及ぼす重要な問題になった。こういった社会経済的な背景の下に、生態効率の向上と廃棄物の減量化、リサイクルと再利用（3R）を骨子にした循環経済理論と実践が生まれた。中国は発展段階が低い圧縮型の工業化と都市化の過程で、また複合型の生態環境問題を解決する総合的、根本的な戦略的対策を模索する中で、国際的な経験を参考にして自己の循環経済理念と実践を発展させてきたのである。

第二、中身について。先進国の循環経済はまず消費領域の廃棄物問題の解決から取り掛かり、その後、生産領域まで拡大したのである。最終目的は「大量生産、大量消費、大量廃棄」の社会経済発展モデルを改変させることとなっている。それに対し循環経済に関する中国の現在の理解と実践からみると、循環経済を発展させる直接な目的は、資源消費量と汚染物質排出量が高く、効率が低い従来の経済成長モデルを改変させ、資源・環境と経済発展の両立を図って

複合型の環境汚染問題を解決し、小康社会（ややゆとりのある暮し向き）の全面的な実現を保障し、工業化の新しい道を開くこととなっている。そのため、現在の模索と実践においては、クリーナープロダクションと生態工業エリア建設を中身とした工業発展モデルの再構築は重要な位置におかれ、優先的に試みられた。

1.1.5 中国が循環経済を発展させる客観的必然性

国際社会の関係経験を参考にし、循環経済が中国で盛んになった背景、或いは要因は三つある。第一に、複合型の環境問題を解決するには、総合的、または根本的な戦略措置を講じなければならない。第二に、中国の環境戦略思想と実践の必然的な発展趨勢である。第三に、小康社会を全面的に建設する客観的な要求である。

(1)　複合型の環境問題

産業革命が始まってから、西側の先進国は150～200年をかけて産業化の過程を終えた。日本の産業化は明治維新から100年かけた。20世紀半ば頃現われた新興産業化国家は50～100年かけた。こういった正常な産業化過程の中で、先進国では産業汚染と一部の生活系汚染問題が次第に現われ、また次第に解決された。大量消費による廃棄物と地球環境問題は現在環境保全の重点と持続可能な発展に影響を及ぼす妨げとなった。しかし、中国で高速な産業化が始まった20世紀80年代から計算すれば、共産党第16次全国代表大会の要求に従って、2020年までに産業化を基本的に実現するには40年ほどである。20世紀50年代から計算しても、70年を超えない。換言すれば、中国は圧縮型の産業化の道を歩んでいるのである。それと同時に、圧縮型の都市化の進展をももたらしている。改革開放後、中国の都市化伸び率は平均して毎年0.66%で、1978年より1999年になって20年かけて都市化のレベルを12ポイント高めた。都市化率を同じポイント上昇させるには先進国は約 50 年（1850～1900）費やした。新しい世紀に入って中国の都市化がさらに加速すると予想され、2010年には現在の37%から46%に、2020年にはさらに55%になると見込まれている。

こういった圧縮型の産業化と都市化の進展は、産業汚染や都市生活汚染、生態系の劣化、新しい環境問題、地球環境問題などからなる複合型の環境問題を

発展段階の低い中国にもたらした。複合型の問題を解決するには、経済成長モデルを改変させる総合的、根本的な戦略的対策が必要である。これは中国で循環経済が出現する基本的な社会経済的背景、或いはまず解決しなければならない問題である。

(2) 環境戦略思想の発展趨勢

中国の環境戦略思想の変遷及び環境と経済との関係に対する認識過程は国際社会に類似しており、基本的に同じステップで歩んできた。中国の環境保全がスタートした 20 世紀 70 年代から、環境保全の重点は「工業三廃」の総合利用と産業汚染排出源の改善となっていた。産業固形廃棄物と生活系固形廃棄物の再利用分野では、中国は比較的に長い歴史があり、廃棄物の収集、運搬、及び簡単な再利用をする個人、或いは民間の自発的な組織がたくさんあった。これは資源循環利用の素朴な実践形式であった。

80 年代になって中国は排出源規制の限界性を反省し、環境と経済との協調発展の重要性を認識した。環境保全は基本的な国策にまで揚げられ、「三同時」、「三統一」という環境保全基本方針が打ち出された。「未然防止を主とし、防止と改善が結び付く」といった環境基本政策を策定し、環境保全関係法律、法規の整備と環境マネージメントを強化することによって、産業汚染の改善を促進した。

なお 90 年代に入って、とりわけ 90 年代の半ばになって、中国の環境思想は斬新な発展段階に入った。政治的レベルと全体社会経済の持続可能な発展という二つの面において、中国の環境保全発展方向に影響を及ぼし、またはそれを決定する戦略的思想が生まれ、循環経済の研究と実践を試みる考えとその実践基礎が形成されたのはもっとも顕著な特徴である。

第一に、環境保全と持続可能な発展は党と国の重要活動にされ、国は 7 年連続して人口、資源及び環境活動会議を開いて環境と持続可能な発展を特別テーマにして討議を行い、政治的レベルで環境保全に関する多数の重要な判断を下した。環境保全は政治的に未曾有の高さまであげられ、「環境保全は富国強民、天下安定のための一大事である」、「環境を守るのは即ち生産力を守ることであり、先進の生態文明を提唱し、民衆の最も根本的な利益を代表している」などのスローガンが揚げられた。「人間と自然の調和を促進し、全体社会を生産が

発展し、生活レベルが向上し、生態環境が良好である文明的な発展軌道に乗せるのを推進する」といった全面的な小康社会構築目標を定めた。

第二に、環境保全と経済発展、社会主義近代化建設との関係に対する認識には重要な前進が見られた。環境保全は経済建設の有機的なコンポーネントにされ、発展の中で環境問題を解決し、環境と経済、社会が共に成功する局面の形成促進に目指した。ここ数年、中国は経済構造の戦略的調整の中で、技術が立ち遅れ、資源を浪費し、汚染がひどい工程や施設、企業の淘汰に力を入れ、環境保全の立ち遅れた産業を淘汰し、先進的な産業を発展させる重要な手段にした。内需拡大の良いチャンスを利用して、都市下水やゴミ処理などのインフラ整備と工業企業の技術改良を促進し、経済成長を促したと同時に環境の質を向上させ、環境産業も発展させてきた。都市環境保全活動の中で環境保全モデル都市を創設し、環境、経済と社会が現段階で共に成功するのを実現した。地方政府と民衆に歓迎され、都市の持続可能な発展を実現する道を見つけ出した。農業が比較的に発達し、生態環境が相対的によい地域で、多数の生態モデルエリアを建設し、経済の快速な発展と生態環境の改善を実現した。

この二つの面における重要な考えが形成される中で、中国は国際社会における関係する方法や経験を学び、企業のクリーナープロダクションの実施と生態工業エリアの建設を通じて、地域レベルで循環経済の実験を展開した。生態省や生態市、生態県試験点を設立し、企業のクリーナープロダクションと生態工業エリア、廃棄物リサイクルを含む中国の循環経済理論と実践枠組みを初歩的に形成させた。

(3) 小康社会の全面建設による客観的要求

党の第16次全国代表大会では、中国は本世紀最初の20年には力を集中して十数億人に幸福をもたらすさらに高いレベルの小康社会を全面的に建設すると決定した。小康社会を全面的に建設する四つの目標のうち、環境保全にかかわっているのは二つある。一つは2020年までに国内総生産が2000年の四倍になり、総合国力と国際的競争力が明らかに高まるよう努めることで、もう一つは持続可能な発展能力が絶えず向上し、生態環境が改善され、資源利用率が顕著に高まり、人間と自然との調和が促進され、全体社会を生産が発展し、生活レベルが向上し、生態環境が良好である文明的な発展軌道に乗せることである。

この二つの目標は全面小康社会建設の欠かせない内容であり、相互に影響を及ぼし、制約と促進をするものである。専門家の意見によると、「四倍増」という目標は中国の環境負荷も4～5倍にし、生態環境が絶えず改善される中で「四倍増」目標を実現するには、経済成長モデルを徹底的に改変させ、資源利用率を８～10倍向上させなければならない。

それゆえ、第16次代表大会は同時に、経済構造の戦略的調整を推進し、産業化の新しい道を見つけ出すことによって、全面小康社会という目標の実現を促進すると決定した。産業化の新しい道の基準は、科学技術の割り合いが高い、経済効果がよい、資源消費が低い、環境汚染が少ない、人的資源の優勢が十分発揮するなどとなっている。

世界と中国の現在の実践からみれば、循環経済は社会と経済、環境目標を同時に達成できる、ともに成功するような発展モデルであり、持続可能な発展を実現する具体的な実践ルートである。循環経済は全面小康社会建設の戦略的目標と産業化の新しい道の基準に満たしており、中国未来の経済発展における具体的な実践モデルとして選択できよう。

要するに、循環経済の発展は中国の全面小康社会建設による客観的な要求で、産業化の新しい道を歩む具体的な手段であると同時に、中国の社会、経済及び資源環境の発展を協調させる有効的な実践モデルでもある。そのため、二三年間という短い間に、循環経済に関した研究は盛んに行なわれ、多くの地方は企業、工業エリア及び地域という三つのレベルにおいて積極的に関係実践を展開してきた。党と政府は循環経済発展の重要性を未曾有の高さまで引き上げた。胡錦涛は国の2003年度人口と資源環境活動会議で、「経済成長方式の転換を加速させなければならない。地域経済発展及び都市と農村建設、製品の生産において循環経済の発展理念を徹底し、資源を最も有効に利用する必要がある。廃棄物の排出を最大限に削減し、生態系を次第に良性的なサイクルに入らせなければならない」と強調した。

しかしながら、中国が現在なお循環経済発展の立ち上げ段階にあるのも見逃してはいけない。多くのシステム的な研究と広範な実践的経験が欠けているため、循環経済発展モデルを全面的に推進するにはなお時間が必要である。現在、三つの面で問題を解決しなければならない。第一に、意識レベルが低く、科学

的な知識と経験が乏しく、能力も足りない。循環経済の発展はまだ各レベルの政府の議事日程には乗せられていない。第二に、関係法律や法規及び政策システムは整備されていない。第三に、多数の技術的な障壁が存在している。

1.2 中国における循環経済の出現

中国の経済発展に伴って、経済発展の質を高める要求は日増しに高くなった。遼寧などは循環経済省を、海南省は生態省、浙江省は緑の浙江を建設しようとしている。要するに、経済発展とともに環境保全も多くの人たちに受け入れられ、人間と自然との調和を重んじる観念は多くの人々に認められた。循環経済省にしても、生態省や緑の省にしても、本質的には同じであり、即ち経済発展を速めると同時に環境をよく保全し、中国 21 世紀の偉大な発展目標を達成するのが目的である。

改革開放後の飛躍的な経済発展は深刻な環境汚染をもたらしてきた。持続可能な発展戦略の実施はすでに中国の基本的な国策になっている。中国はクリーナープロダクションをたゆまずに推進し、注目を集めるような成果を収めた。全国数百の企業の実践から成功した経験とやり方を多数蓄積してきたが、障碍と問題もなお存在している。最近、一部の省と市には生態省或いは循環経済建設に取り掛かる新しい動きがあり、これはたいへん喜ばしいことである。

中国では 90 年代の初め頃から生態工業エリアに関する報道が現われた。例えば、「デンマークカプロン市に生態工業エリアが完成」、「工業生態学の原理で都市汚染問題を解決する」、「21 世紀に向けた工業生態システム」、「循環経済は経済と環境利益をともに備え、ともに成功する経済である」[4]などがあった。1995～1996 年の淮河汚染改善の時、国家環境保護総局外経弁公室と環境経済政策研究センターは生態工業エリア案を採択しようと考えたが、事情があって実施できなかった。90 年代の末期に至って、中国環境科学研究院は貴陽製糖工場をもとに、まず貴港生態工業エリアを建設し、これに基づいて次第に循環経済へ発展してきた。2001～2002 年に曲格平主任と解振華局長はそれぞれ講話と文章を発表し、循環経済が 21 世紀の中国の経済発展における重要な選択であると指摘して以来、循環経済の発展が中国の大地でブームになった。

---

[4] 曹鳳中「21 世紀に向けた生態工業システム」『緑のブーム』中国環境科学出版社 1998 年 12 月 P.99～102