

た。

(2) 生態工業エリア建設がスタートした。撫順鉱業グループは「一鉱四工場一ガス」事業を骨子に、石炭採掘と石油精製、発電、建築材生産、石炭層ガスの開発を一体にした生態工業エリアの建設を始めた。目下、ボタ焼き煉瓦を年間 6 000 万枚生産する事業はすでに稼動を始めた。石炭層ガスの開発について沈陽に毎月 126 万 m<sup>3</sup>供給するフェーズ I 事業を完成した。鞍山鉄鋼グループは物質循環とエネルギー転換、廃棄物資源化システムを初步的に構築した。目下、一日 18 万トンの水再利用事業を完成し、工業用水の再利用率は 91% にのぼった。2002 年には、スラグを 10.9 万トン、冶金残渣を 578.9 万トン再利用した。高炉と転炉、コークス炉のガスリサイクル及び鉱山生態回復などの事業の実施はすでに始まった。大連経済開発区の生態工業エリア企画案の作成は大体終わり、現在、下水処理水を一日 7500 トン利用し、電気鍍金工業エリアは廃水の「ゼロ・エミッション」を基本的に実現した。危険廃棄物と廃家電総合利用、工業媒質リサイクル、粉炭灰利用などの事業は現在実施中である。

都市循環型社会モデル事業がスタートした。都市下水処理場の整備と連携して、全省が下水処理水を一日 120 万トン再利用する事業はすでに実施している。これは汚水処理能力の 62.3% を占めている。大連や鞍山、沈陽などの都市は下水処理水の再利用を一日 45.2 万トン実現した。固形廃棄物の資源化について、大連市は十地点の団地と学校、行政機関で生活ゴミの分別収集試験を始めた。金州は生活ゴミで土壤改良剤と有機肥料を年間 3 万トン生産する能力を形成した。撫順市は現在一日 800 トンの生活ゴミ分別・リサイクル場を建設している。沈陽市は生ゴミで蛋白飼料を生産する施設を完成し、能力は年間 3 万トンである。朝陽華龍グループと鉄嶺新新グループのボタ、粉炭灰総合利用プロジェクトは稼動を始め、ボタを年間 33 万トン、粉炭灰を 70 万トン利用できる。

## 1.4 中国の循環経済建設に対する展望

中国の循環経済建設試験の経験を総括すれば、以下のことがわかる。

(1) 環型経済は中国の構造型汚染を解消する有効な方法の一つである。もし一つの企業の廃棄物を資源にして再利用せず、直接排出すれば深刻な環境汚染を引き起こすことになり、単独処理では企業のコストが何倍も上昇すること

になる。しかし、いくつかの企業を一つの共生システムに組合せば、廃棄物の相互利用によって、環境汚染を大きく軽減できると同時に、経済的効果も著しい。

(2) 循環経済は地域環境汚染を改善する重要な手段である。

貴港生態工業エリア建設を例にしてみれば、広西貴港生態工業エリアは生態産業チェーンとネットワークを通じて、システム内部の製糖過程から発生した廃糖蜜やサトウキビ残渣、グリコラキアをろ過汚泥、アルコール廃液などを100%再利用した。廃棄物の循環がシステムの枠からはみ出し、貴糖グループは自分のシステムからの廃棄物を十分利用するほか、貴港市周辺 200~300 キロ以内にあるほとんどの小さい製糖所の廃棄物をも利用している。広西の水環境問題が相当深刻であり、その理由は広西に大量の製糖企業が集中し、そして90%以上の企業はアルコール廃液を処理せず、或いは簡単な処理をして直接流れ出していることがある。貴港生態工業エリアが完成された後、広西の 93%の廃糖蜜を集めて燃料アルコールを生産している。初步的な見積もりによると、目下広西自治区の製糖企業から発生したアルコール廃液の量は、合わせて 300 m<sup>3</sup>以上で、有機濃度は数万から数十万 mg/l である。これほど大量のアルコール廃液は環境に排出されず、水域の有機汚染を毎年直接 13.4 万トン削減でき、地域環境汚染の改善に対する貢献はいうまでもないだろう。

2000 年以来、中国の快速な経済成長による環境負荷及び国際環境新思想の影響の下で、国家環境保護総局は循環経済の発展と生態工業エリアの建設を地域の持続可能な発展及び経済、環境の両立を実現する重要な措置とした。全国範囲で各レベルと各視点、各領域から循環経済の発展に関する理論的模索と実践の試みをしてきた。

国家環境保護総局のリーダーシップの下で、各地域と業種は循環経済と生態工業の試験点活動を行なってきた。試験点活動をもって、中国の国情に合った生態工業と循環経済発展路線を模索し、今後さらに広い範囲で循環経済の発展を全面的に推進するための経験を積み、条件を培っている。全国では循環経済及び生態工業の建設は勢いよく発展しようとしているのである。