

日中環境協力情報交流会・北九州セミナー

(平成17年2月3日(木))

同和鋳業の環境・リサイクル事業と 蘇州での取組みについて

講師： 同和鋳業(株) エコビジネス&リサイクルカンパニー
企画室担当部長 仲 雅之 氏

DOWA

同和鉱業の環境・リサイクル事業 と蘇州での取組み

2005年2月3日

同和鉱業株式会社

エコビジネス&リサイクル カンパニー

仲 雅之

目次

- 同和鉱業の概要 1-3
- 同和鉱業の環境・リサイクル事業 4-12
 - 金属リサイクル事業
 - 廃棄物処理事業
 - 土壌浄化事業
 - 環境コンサルタント
- 中国進出の背景 13-20
 - 中国の現状
 - 当社の取組み
- 現地法人の概要 21-26
- 今後の展開 27-28

同和鉱業の概要

創業 : 1884年(明治17年)9月18日

資本金 : 364億円

売上高 : 2,347億円

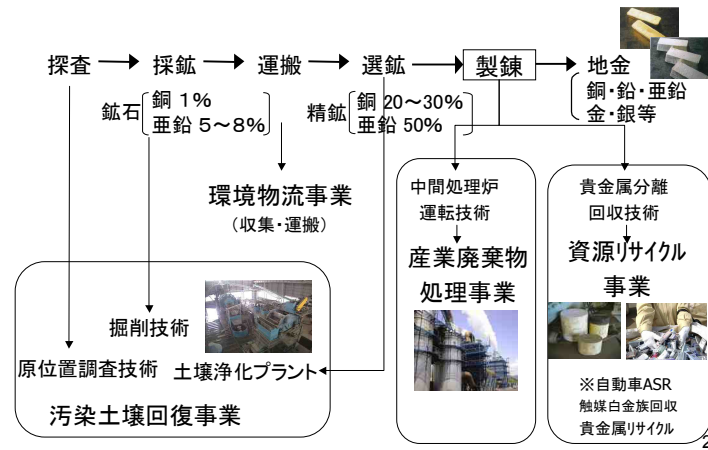
従業員 : 約3,500名(グループ全体)

主な事業 :

- ・製錬: 金、銀、銅、亜鉛、鉛、白金族など
- ・環境・リサイクル: 廃棄物処理、資源リサイクル、土壌浄化、環境コンサルタント
- ・電気・電子材料:
 - 銅合金、板条めっき、金属セラミック基板、高純度レアメタル、化合物半導体、
 - メタル粉、フェライト粉、めっき加工品、電池粉、導電性粉末など
- ・熱処理: 自動車部品熱処理加工、工業炉製造・メンテナンス
- ・その他: 不動産、建設 など

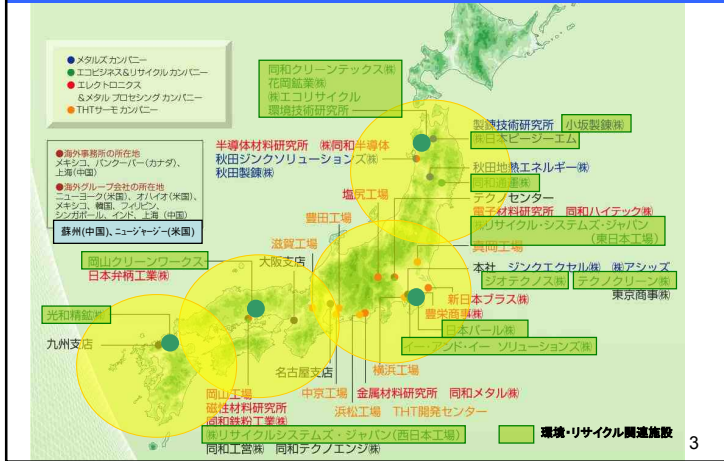
1

鉱山・製錬と環境事業のつながり

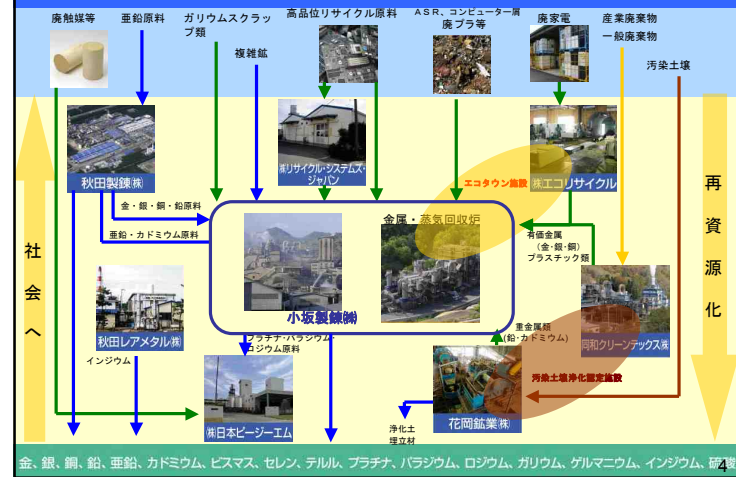


2

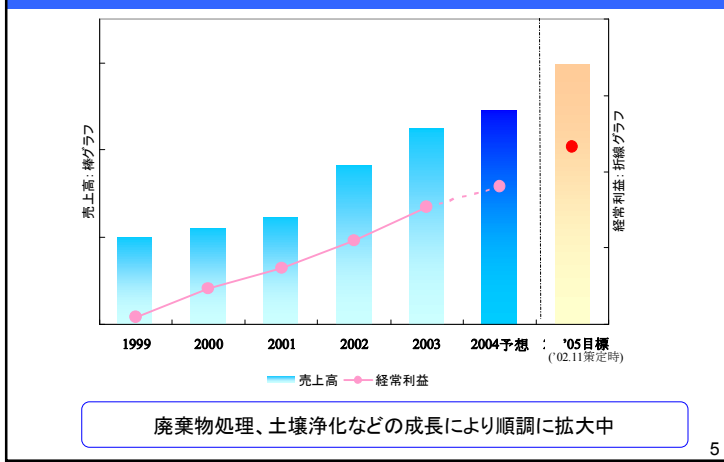
主要な事業所と関係会社



環境・リサイクルネットワーク



環境・リサイクル事業の業績推移



廃棄物処理、土壌浄化などの成長により順調に拡大中

金属リサイクル事業

製錬所での金属リサイクル
製錬所間のネットワークによる回収元素16種類
Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Cd, Bi, Se, Te, Pt, Pd, Rh, Ga, Ge, In, H₂SO₄
複雑鉱処理を応用し、金属くず、電子基板、携帯電話などから金属回収

自動車廃触媒から白金族リサイクル
プラチナ、パラジウム、ロジウムをリサイクルする日本最大の会社
処理能力: 約10,000t/月(ハニカム換算)

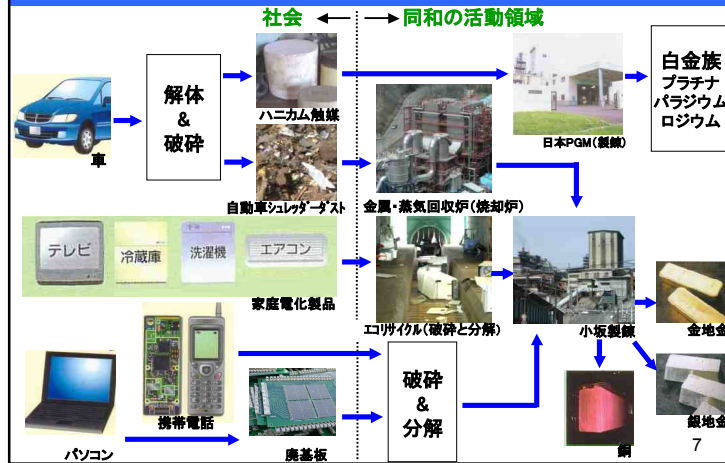
家電のリサイクル
主に東北地区から受託 処理能力: 約30万台/年

自動車シュレッダーダストからのリサイクル
小坂製錬: 金属・蒸気回収炉による有価金属・蒸気の回収 処理能力: 約50,000t/年
岡山工場: ASRリサイクル(H.17.1月操業開始) 破碎15t/時 焼却4t/時

湿式処理による金属リサイクル
高品位リサイクル原料の湿式処理による金・銀の回収

6

金属リサイクルの流れ



廃棄物処理事業

日本一の廃棄物処理会社

中間処理

中間処理	所在地	処理方法	処理能力 (t/月)	処理品目	特徴
岡山クリーンワークス	岡山県 橋原町	焼却処理	18,000t	汚泥、廃油、廃アルカ、廃酸、感染性廃棄物、フレ化	サーマルリサイクル 溶融型ローリーキルン
岡和クリーンテックス	秋田県 大館市	焼却処理 廃液処理 固化処理	14,500t 3,000t 2,400t	汚泥、廃油、廃アルカ、廃酸、燃え殻、フレ化	銅等の金属リサイクル
日本パール	千葉県 袖ヶ浦市	焼却処理 油水分離	8,500t 2,780t	汚泥、廃油、廃アルカ、廃酸、フレ化	サーマルリサイクル 溶融型ローリーキルン
光和精鉱	福岡県 北九州市	焼却処理他	20,000t	汚泥、廃油、廃アルカ、廃酸、燃え殻他	サーマルリサイクル 最終処分なし(リサイクル)、 高塩基廃棄物処理 (塩化揮発法)

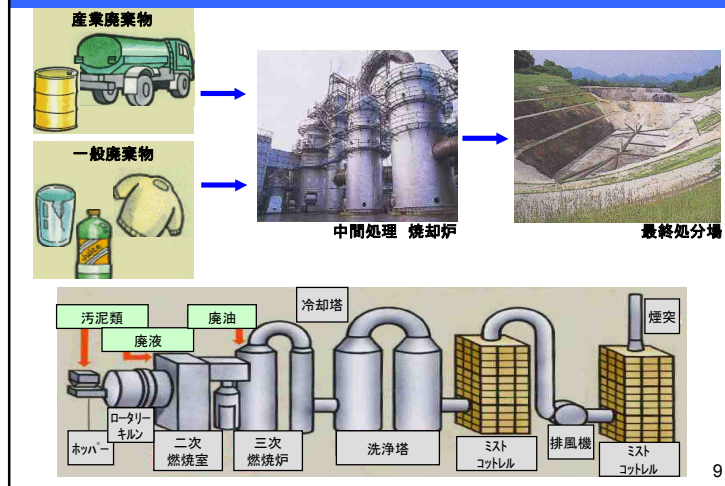
収集・運搬

- テクノクリーン
 - ・全国15の営業拠点と3つの物流拠点
 - ・廃棄物とリサイクルのトータル営業
- 同和通運
 - ・環境物流全体のロジスティクスを担う

最終処理

- 花岡鉱業: 秋田県大館市
 - (1) 総容量 200万m³
- 小坂製錬 グリーンフィル小坂
 - : 秋田県小坂町
 - (1) 平成16年12月より使用開始
 - (2) 総容量 270万m³

廃棄物処理の流れ



土壌浄化事業

汚染土壌浄化施設認定工場による土壌浄化

- 花岡鉱業 土壌汚染対策法に基づく国内認定第1号
日本最大の土壌洗浄プラント(5万t/月)
- 岡和クリーンテックス 熱処理設備で国内初の認定(国内第2号)

鉄粉法による土壌浄化

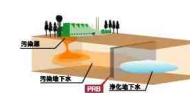
有機塩素系化合物(VOC)を独自に開発した鉄粉と直接反応させ分解。
さまざまな施工方法(DIM、PRB法)で土壌浄化を実施

調査→回復計画→浄化→モニタリングの一貫体制

安心・確実・必要最小限の浄化実施

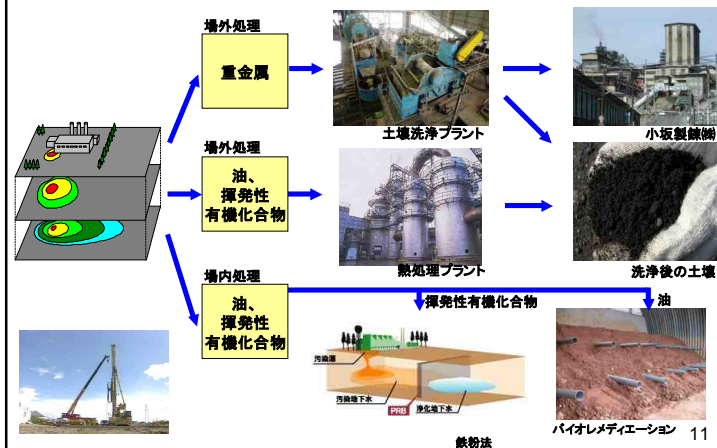


PRB工法



DIM工法

土壌浄化の流れ



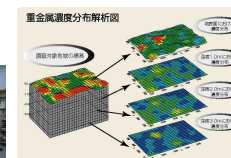
環境コンサルタント

イー・アンド・イーソリューションズ㈱

調査・分析

環境影響評価、環境監査、土壌汚染調査、サイトアセスメントなど幅広く対応
土壌汚染調査については業界屈指の実績

特定計量証明事業所の認証制度 (MLAP) 認証取得により
ダイオキシン類の分析も可能
(㈱同和テクノリサーチ)



コンサルテーション

米国最大のコンサルタントURS社と提携し、コンサルテーション・サービスをグローバルにカバー
(東アジア・オセアニア: 上海・シンガポール・ソニー他)



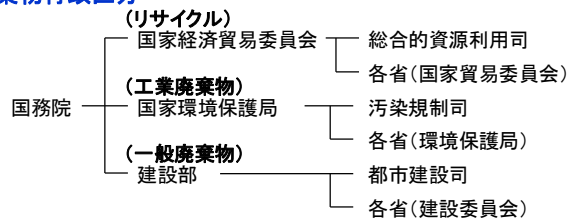
12

中国進出の背景

①中国における廃棄物発生量

	中国 (2000年度)	日本 (2002年度)
産業廃棄物	8.2億t	4.0億t
一般廃棄物	1.4億t	0.5億t

②廃棄物行政区分



出展: 経済産業省資料より抜粋

13

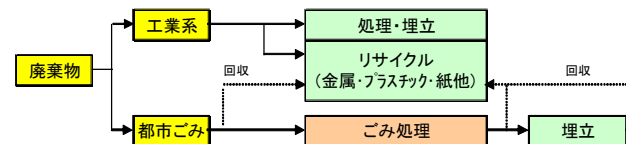
中国進出の背景

③資源リサイクルの現状

リサイクル可能な廃棄物量 約5,000万t
(経済価値450億元)

〔 金属スクラップ 約4,000万t
 廃ゴム、廃プラスチック、古紙 約 620万t 他 〕

※安価な労働力を活用し、手選別によるリサイクルが行われている。



14

中国進出の背景

④資源リサイクルの課題

- ・ **リサイクル体系**
国営企業、個人経営企業が乱立し、統率がとれていない
- ・ **個別企業の経営基盤**
中小企業が多く、技術・設備が老朽化
経営基盤が磐石でない
- ・ **法規の未整備**
責任が不明確となっている
市場の混乱
無許可営業の横行

15

中国進出の背景

⑤-1 環境関連法令の整備

- 1989年 環境保護法**
※環境に関する基本法
- 1995年 固体廃棄物環境汚染防治法**
※廃棄物管理法。
- 1997年 資源総合利用目録の発布**
※3分野(石炭炭鉱の副産物、三廃「廃水、廃気、固体廃棄物」、金属スクラップ)の資源リサイクルへの優遇政策
- 2002年 リサイクルに関する十五の通知**
※廃プラスチック、ゴムくず、家電、電池、自動車、パソコン等の再生資源に関する回収・選別・処理技術の進歩に重点

16

中国進出の背景

⑤-2 環境関連法令の整備

- 近年の動向
 - ・ **SARS**を契機とした環境・衛生に関する意識向上
 - ・ 廃棄物管理(資源総合利用、クリーン生産と危険廃棄物の制御)に力点を置き、具体的な政策を検討中
 - 2003年 清潔生産促進法**
最終処分場を建設すべき市と建設数指定
 - 2004年 資源循環型社会の形成に向けた取り組み強化**
※家電・廃プラスチックをはじめとした、資源循環型社会の構築に向けた法制度の整備と展開が見込まれる。
- 環境保護→廃棄物管理強化・資源リサイクルへ

17

中国進出の背景

⑥ 規制緩和

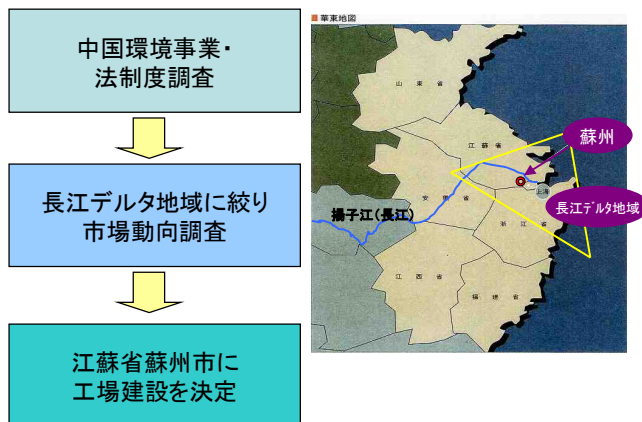
- WTO加盟により、中国国内における金銀取引が自由化
2003年4月 対外経済貿易局(現商務部) 黄金局を閉鎖
金取引所が上海に開設される。
108社(14銀行、81製造・加工業者、13販売業者)
と4大銀行での金の取引が可能になる。

⑦ 外国企業の中国進出

- ・ 世界の工場+巨大市場としての魅力 → **各国企業が進出**
 - ・ 組立型産業→素材・化学系企業の進出→ **産業の習熟度の向上**
- 環境ビジネス参入のバックグラウンドが整備

18

当社の取り組み



19

蘇州市進出理由

蘇州市進出理由

- 日系企業の集積度が高い
日系の製造企業が集積し、リサイクルや廃棄物の適正処理の要望が高い
- 行政の協力
環境保全のため、江蘇省蘇州市と共同でマーケティング実施

	江蘇省地区	上海地区	浙江省地区
進出日系企業数	800社	1,100社	200社
危険廃棄物('01年度)	930千t/年	380千t/年	150千t/年
産業団地基板発生量(t/年)	6,000~7,200/年	1,800~2,400/年	2,400~3,800/年
うち日系企業('02年度)	1,800~2,400/年	720~840/年	600/年
プラスチック及び廃液発生量(t/年)	3,000~4,000/年	2,000~3,000/年	3,000~4,000/年
うち日系企業('02年度)	1,000~1,500/年	600~700/年	500/年

うち
蘇州市:約280社
蘇州新区:約130社

当社・蘇州市合同調査

20

設立会社の概要

社名 : 蘇州同和資源综合利用有限公司

所在地 : 江蘇省蘇州市蘇州高新区化学工業地区内

資本金 : 600万US\$

出資形態 : 同和鉱業90%
蘇州高新区經濟發展集團總公司10%
※蘇州市の特別行政区である蘇州新区100%出資会社

設立 : 平成15年12月

操業開始 : 平成16年12月

事業用地 : 約40,000m²

21

工場外観①



22

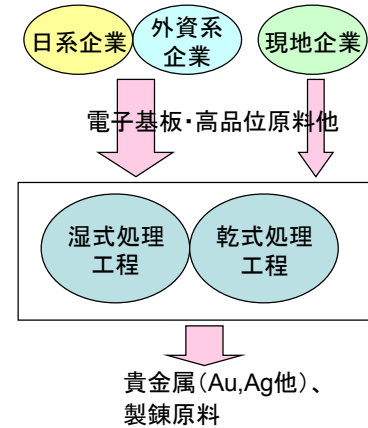
工場外観②



23

事業内容

- 事業内容
貴金属リサイクル
廃棄物処理
- 当初売上見込
約15億円/年
- 営業ターゲット
江蘇省全域
日系他外資企業を中心



24

原料・製品

リサイクル原料



製品(金)



25

主要な許認可

許可証の種類	内容	申請窓口	許可窓口
危険廃棄物 経営許可	廃棄物取扱 (収集・貯蔵・処 理)	蘇州新区 (環境保護局)	江蘇省 (環境保護庁)
特殊廃棄物 経営許可	電子基板取扱 (2003.10～)	蘇州新区 (環境保護局)	江蘇省 (環境保護庁)
化学危険物の 取り扱い許可	シアン含有品取扱 (運搬・生産)	蘇州市 (公安局・経済貿易 委員会)	
消防安全許可	燃料油、廃油、溶 剤	蘇州市(公安局)	

→操業に必要な許認可を取得(日本企業初)

26

懸念事項等

- ①スクラップ業者等既得権益との競合
- ②バーゼル法、(省・市間の)許認可の通用性等の物流阻害要因
- ③欧米各国政府の、中国中央・地方政府へのアプローチ
人材交流等を通じて、欧米各国は環境政策・産業システムの基本骨格部分に影響力を拡大しつつある。

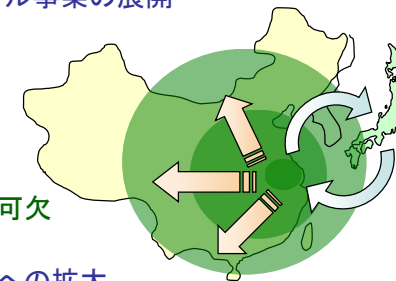
27

今後の展開

①総合的環境・リサイクル事業の展開

- ・廃棄物処理事業
- ・土壌浄化事業
- ・リサイクル事業
- ・環境コンサルタント

→ネットワーク化が不可欠



②江蘇省以外のエリアへの拡大

③日本国内のリサイクル施設との連携

28

中国におけるリユース・リサイクル産業について

講師： 日本貿易振興気候（JETRO）アジア経済研究所

研究員 小島 道一 氏

平成16年度日中環境協力情報交流会・総合セミナー
「中国における廃棄物・リサイクルビジネスの現状と展望」

中国における リユース・リサイクル産業

2005年2月3日

日本貿易振興機構 アジア経済研究所
小島道一

1

自己紹介

- 1990年 アジア経済研究所入所。インドネシアを中心にアジアの環境問題の研究に従事。
- 1999年ごろより、アジア地域のリサイクルについて研究を本格的に始める。2002年半ばから中国も対象に。約2年半で6回、調査や会議への出席で中国へ。北京市、天津市、山東省、江蘇省、浙江省、広東省、香港で、リサイクル関連の工場や中古市場の見学、大学、官庁や業界団体などから、ヒアリングや意見交換を行う。

2

発表の目的

- 中国のリユース・リサイクル産業の現状と課題について明らかにする。

発表の構成

- 中国におけるリユース
- 中国におけるリサイクル産業
- 再生資源輸入とその問題
- 中国のリユース・リサイクルの課題

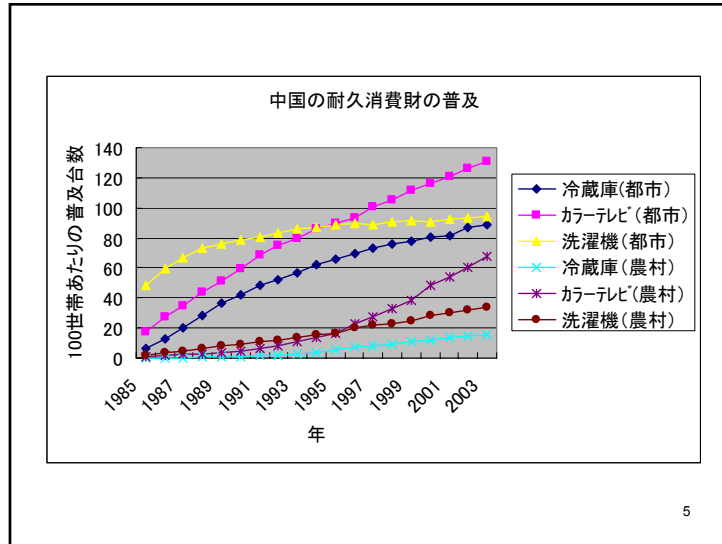
3

リユース(1)

- 農村での家電などの普及率は低く、都市で使われなくなった、使用済み製品が、中古品として、農村に流れていく。
- 中古家電、中古バイク、中古自転車などの中古市場があり、にぎわっている。
- 人件費が安く、修理を安くおこなうことができる。



↑ 中国広州市の中古市場 2002年11月4



リユース(2)

- 1億元以上の取引がある商品交易市場の統計では、2003年に旧貨市場(中古品を主に扱っている市場:ただし、中古車を主に扱っている市場は、自動車市場に分類)は、全国で15箇所。
- 浙江省に5箇所、河北省と江蘇省に2箇所、北京市、遼寧省、吉林省、江西省、湖北省、広東省にそれぞれ1箇所。
- 1市場あたりの平均営業面積は、2.2ha。1市場あたり、312軒の中古品を扱う店がある。1軒あたりの成約額は33万元。

国家統計局貿易外経統計司『2004 中国商品交易市场統計年鑑』

6

リユース(3)

- 1億元以上の取引がある旧貨市場以外にも中古品を扱っている。
 - 1億元以上の取引がある商品交易市場は、全部で3265あるが、15の旧貨市場にある中古品を主に扱う店舗数は4685店舗であるのに対して、旧貨市場以外には、6806店舗。金属材料市場に951、自動車市場に775、工業品総合市場に693、農業品総合市場に383店舗など。
- 1億元以下の取引量の商品交易市場は、統計でカバーされていない。
 - 上海では1億元以上の取引がある旧貨市場はないが、上海の電話帳をみると、「万商二手貨交易市场」「上海新錦華二手貨総合交易市场」などの中古市場が存在していることがうかがえる。

国家統計局貿易外経統計司『2004 中国商品交易市场統計年鑑』

7

中古品輸入規制(1)

- 自国の産業育成や、電圧の違い等から発生する事故の予防、すぐに廃棄物となってしまうようなものの輸入を避けるなどの理由から、中古品の輸入を規制している。
 - 中古自動車の輸入禁止(1994年)
 - 輸入中古電気機械製品検疫監督管理弁法(国家質量監督検験検疫総局令第37号)、2003年5月1日施行。一部機械の船積み前検査を義務付け。

8

中古品輸入規制(2)

- 日本から輸入されたと思われるノートパソコン、ファックスつき電話機、コピー機などが北京や広州の中古市場で売られていた。
- 2004年7月に包装されたNHKスペシャルや黒井[2004]によると、依然、香港経由で中古品が中国へ輸出されている。



北京の中古市場で見かけたひらがな・カタカナの表記のあるファックス機。同じ店ではコピー機も販売していた。店員によると、広東省に修理工場があるという。2002年11月。

9

リサイクルの特徴

- ゴミを回収する人が、家庭を回ったりして有価物を回収している。
- 人件費が安く手作業による解体・分別が採算にあう。
- 経済が成長しており、再生資源としての需要が旺盛である。
- 有害物質でないものは、埋め立て費用が安く、逆有償でのリサイクルは成立しにくい。



三輪車で再生資源を収集。江蘇省蘇州市内 2004年12月



↑ 回収されたエアコン。北京、2002年7月

10

リサイクル・システムの展開

- 国内で発生した廃棄物のリサイクル
 - 改革開放前
 - 国営。コストは考えずにリサイクル
 - 改革革命後
 - 民間企業の参入。国営は採算悪化。公害問題も発生。
 - 最近の動き
 - 廃棄物収集業者を団地に集め、監督を強化
 - リサイクル関連の法制の整備が検討されている。
 - 廃旧家電及電子産品回収処理管理条例
 - 廃旧タイヤ回収利用管理条例
 - 包装物回収利用管理条例
 - 循環経済促進法
- 輸入廃棄物のリサイクル
 - 1990年前後に台湾でのリサイクルに関する規制が強化され、技術・仕入れルートを持っている台湾人が広東省に進出。徐々に、北上。
 - 1994年ごろ、洋ゴミ問題=> 輸入規制強化
 - 2001年から リサイクル工業団地へ集約化、2005年1月から輸出企業登録の運用開始などの動きがある。

11

中国のリサイクル産業

- 再生資源回収業 5000企業以上
- 回収拠点 16万箇所
- リサイクル工場 3000工場以上
- 従業員 140万人以上
- 2000年の概算で、回収量は、5000万トン、総価値は、450億元。
- 廃船・廃自動車・廃機械装置の解体能力は、1000万トン近い。

国家経済貿易委員会「再生資源回収利用”十五”計画」2002年。

12

再生資源の回収量 (1996-2000年累計)

- 第9次5カ年計画(1996-2000年)の期間中の累計回収量。

鉄スクラップ	1.6億トン
非鉄金属スクラップ	600万トン以上
廃プラスチック	1000万トン以上
古紙	4000万トン以上

国家経済貿易委員会「再生資源回収利用”十五”計画」2002年。

13

回収されていない再生資源

鉄くず	500万トン
非鉄金属	20万トン
古紙や廃プラスチック、廃ガラスなど	1400万トン
経済価値	300-350億元

国家経済貿易委員会「再生資源回収利用”十五”計画」2002年。

14

中国の国内廃棄物のリサイクル 促進のための政策

- 優遇政策: 1985年には、所得税の優遇などが行われている。対象は「資源総合利用目録」に明示
 - 「企業の所得税に関する優遇政策の通知」(財税字1994]001号)
 - 「一部資源総合利用製品等に対する増値税優遇政策実施継続の通知」(財税字[1996]20号)
 - 「廃旧物資回収経営企業等に対する増値税優遇政策継続の通知」(財税字[1996]21号)
- 資源総合利用目録は、1985年に制定。1986年、1996年、2004年に改定。1987年には、「再生資源加工利用目録」でも修正が行われている。

15

再生資源の回収目標(2005年)

金額ベース	550億元
鉄スクラップ	3600-3700万トン
非鉄金属スクラップ	200万トン
古紙	1700万トン
廃自動車の解体	80万台
廃船の解体	100万トン
廃タイヤ	790万個
廃家電及び廃コンピューター	廃棄量の80%

国家経済貿易委員会「再生資源回収利用”十五”計画」2002年。

16

日系企業のリサイクル分野の取り組み

- リサイクル分野での企業進出
 - 同和鋳業(蘇州に工場を設立。2005年1月)
 - アサヒブリテック(上海に進出し、貴金属の回収)
 - 日本リファイン: 廃溶剤の回収
 - 日本の被服銅線をプラスチックと銅線に分ける業者など資源回収業者やプラスチック・リサイクルを手がける企業も、合併などの形でリサイクル工業団地に進出。
- パーツ・リユース
 - トナー・カートリッジ
 - リコー 香港やタイで回収したトナーカートリッジをシンセン(中国)で、解体・リユースを行っている。
 - キヤノン 大連で。

17

日系以外の取り組み

- フィリップス 蛍光灯の回収・リサイクル(企業の顧客から)
- モトローラ 携帯電話の回収のプログラムを実施。バッテリーは回収されてくるものの、本体はほとんど集まっていない。処理は中国系アメリカ人がオーナーの企業に委託。
- HP 企業に販売したコンピューターは使用済み後回収。現在は、シンガポールでリサイクル。
- シティラヤ(偉城工業) シンガポールの貴金属回収業者。HPが中国で回収したコンピューターもリサイクル。中国の無錫に新工場を建設中。
- ブラジル系の企業で、電子廃棄物のリサイクルに取り組む企業が上海に立地。

18

廃プラスチックのリサイクル(1)



↑色の混じっているペレットを手作業でわけ。広東省広州市
2004年11月



↑ 廃プラを利用したアダプター。
2004年1月。

- 人件費が安いので、手作業で、着色してあるペレットを分別したり、比重選別したりする。
- おもちゃ、ぬいぐるみの中綿、100円ショップで売られている製品など、品質が若干落ちててもよい製品に、利用。価格を安くできる。
- 熱可塑性プラスチックはほとんどリサイクルが行われている。

19

廃プラスチックのリサイクル(2)

- 5大汎用構成樹脂の生産量:
 - 1753万トン(2001年)
- 廃プラスチックの発生量(2001) (寺園他[2003])
 - 製造過程のロス 20万トン
 - 使い捨てプラスチック製品から 1193万トン
 - 耐久製品から 524万トン
 - 国内発生の内、マテリアル・リサイクルされている量は、130万トンと推定。
- プラスチックの輸入量
 - 159万トン (2001年)
 - 302万トン (2003年)

20

ペットボトル



↑ 輸入されたペットボトル



より合わせて太い糸に。

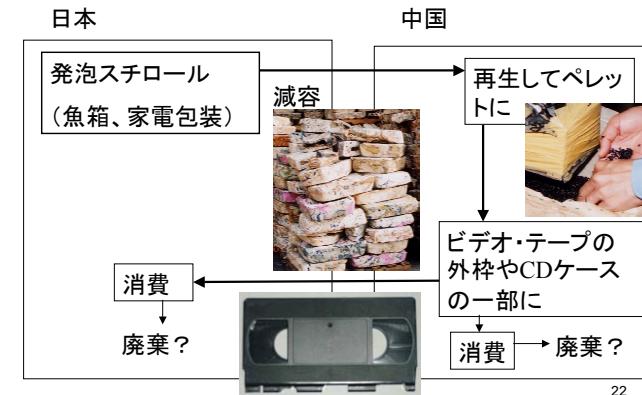


熱をかけて溶かし、糸を紡ぐ。



2002年11月の訪問時には排水処理施設を建設中であった。江蘇省。
21

発泡スチロール



古紙のリサイクル

- 麦わらパルプ工場が水質汚濁の問題で1990年代末に閉鎖に追い込まれる。輸入古紙が麦わらパルプを代替した側面がある。
 - パルプ生産
 - 2001年 2980万トン
 - 2002年 3470万トン 16%の増加。
 - パルプ生産内訳(2002)
 - 木材パルプ 740万トン 21%
 - 非木材パルプ 1110万トン 32%
 - 古紙パルプ 1620万トン 47% 3ポイント増加。
 - 古紙の輸入量 687万トン。

23

鉄のリサイクル

- 鉄スクラップの需給(2003年)
 - 粗鋼生産量 2億2200万トン
 - 鉄スクラップ総需要量 5843万トン
 - 国内鉄スクラップ発生量 4620万トン
 - 鉄スクラップ輸入量 929万トン
 - 需給のギャップは29万トンは、ミックス・スクラップの形で、銅スクラップなどの貿易品目で輸入されていたり、国内発生量の誤差から生じていると思われる。

24

銅のリサイクル

- 銅の需給(2003)
 - 電解銅生産量86万5千t
 - 一次 56万5千t
 - 二次 30万t
- 銅スクラップ(2002)
 - 国内発生量 56万t
 - 輸入 銅の含有量で60-70万トン
- 問題点
 - 60年代70年代の古い設備が使われている
 - 再生銅製品の品質が悪い
 - 分解回収、再生加工の過程での汚染が生じている



↑ 銅スクラップの商社
広東省広州市 2002年11月



↑ 銅スクラップから銅線を製造
上海市 2002年11月

25

アルミニウムのリサイクル

- 1953年以降のアルミニウムのストックは、5320万トンと推定。
- アルミニウムのリサイクル工場の構成(2003)
 - 年5万t以上 2事業所
 - 年1万t以上5万t以下 26事業所
 - 小規模 約2000ヶ所
- 小規模なところは公害対策ができていないところも。



↑ アルミ・スクラップを洗浄する機械および、アルミ・スクラップを原料として、インゴットを製造する炉。浙江省台州市2002年11月。



26

鉛のリサイクル

- 大小あわせて、300の鉛リサイクル工場がある。
 - 年間1万トン以上の生産力があるところは、2-5カ所。
 - 大規模なところ3カ所ほどを除いては、公害防止投資が十分でない。(環境保護総局による)
 - 環境対策をおこなっていない小規模のところも競争力があり、大規模なところは、原料不足に陥っている。

27

自動車のリサイクル

- 国家計画委員会から、廃車を鉄くずとして資源回収する規則が出されるなど、1980年ごろより、自動車のリサイクルに関する政策が打ち出されている。2001年6月に「廃棄自動車回収管理方法」(国务院令第307号)を制定。
- 解体企業730社、2000年の解体台数36万台。



← ↑ 北京の自動車解体工場のひとつ。車検場の隣に立地。屋根もなく、コンクリート張りもされていない。新しい設備を入れる予定あり。

2004年4月

吉田・荒巻・花木[2004]に基づく

28

電子廃棄物のリサイクル(1)

- 電子・電気廃棄物のリサイクルでは、中国内のみならず、世界中から広東省貴嶼村に電子・電気廃棄物が集まってきている。
- 環境対策をおこなっている電子・電気廃棄物の解体工場もできてきているが、廃品が集まってきていない。



広東省貴嶼鎮 2004年11月



電子廃棄物の解体工場 南京市
2004年12月

29

電子廃棄物のリサイクル 貴嶼地区(2)



- 広東省貴嶼村には、世界中から電子廃棄物が集まってくる。酸をつかって貴金属などを回収する作業や、熱をかけながら基板からICチップやハンダを取る作業が行われている。2004年11月。

30

電子廃棄物が注目されたきっかけ

- Basel Action Network と Silicon Valley Toxics Coalition (どちらもアメリカのNGO)は、アジアのNGOの協力を得て、中国、インド、パキスタンに廃コンピューターが輸出され汚染を引き起こしていることをあきらかにした。国際的に報道された(2002年2月)。特に広東省貴嶼村の汚染が大きく取り上げられる。
- 中国のマスコミも後追いで報道をおこない、廃コンピューターや廃家電の輸入規制が強化された。

Exporting Harm

The High-Tech Trashing of Asia



February 25, 2002

Prepared by

The Basel Action Network (BAN)
Silicon Valley Toxics Coalition (SVTC)

With contributions by

Toxics Link India
SCOPE (Shanghai)
Greenguard China

アジア各国の再生資源輸入量 2003年 (単位:千トン)

	廃プラ	古紙	廃鉄	廃銅	廃アルミ
中国	3024	9382	9293	3162	653
インドネシア	4	2014	964	3	5
日本	2	117	204	121	113
韓国	6	1326	6213	153	175
マレーシア	27	229	5136	218	N.R.
フィリピン	8	374	19	31	2
タイ	0.8	1098	1279	4	22
台湾	63	1121	3176	80	115

出所:各国輸入統計より作成 注)N.R.:輸入統計作成時の入力ミスの可能性が高い。

中国の輸入廃棄物に関する規制

- 有害廃棄物の輸入
 - 中国はバーゼル条約を1991年に批准。
 - 2001年には、バーゼル条約の改正案も批准。(有害廃棄物のリサイクル目的での先進国から途上国への輸出を禁止、1995年採択、批准国数が少なく未発効)
- 1996「廃棄物輸入の環境安全管理に関する暫定規定」
- 2000.1「第七類廃棄物輸入に関する問題に対する通知」(対外貿易経済合作部、税関、環境保護総局で公布)―廃家電製品等の輸入を全面禁止
- 2001.1.18「廃棄物輸入と環境保護管理に関する問題を調整する通知」
- 2002.6.4「輸入禁止貨物リスト」(国家環境保護総局)
- 2002.7.3 部品輸入禁止措置(対外貿易経済合作部、税関、環境保護総局で公布)2002年8月15日より施行
- 2005.1.1 輸出企業登録制度運用開始。

33

国家が輸入を制限する原料として利用可能な廃棄物リスト

- 第1類 動物の骨
- 第2類 スラグ
- 第3類 廃木材、木屑
- 第4類 古紙
- 第5類 廃紡績品
- 第6類 金属およびその製品
- 第7類 ミックスメタル
- 第8類 廃船
- 第9類 特殊な需要のある廃物
- 題10類 廃プラスチック

34

再生資源の貿易にかかるコスト

- 再生資源の関税率は、廃プラを除いて高くない。
- 廃プラも、「来料加工」等保税扱いで輸入されている場合がある。
- 船積み前検査の費用の負担が高いという不満を輸出業者より聞くことが多い。

表 再生資源の関税(最恵国待遇)

	廃プラ	古紙	廃鉄	廃銅	廃アルミ
中国	10.7	Free	0-2.0	1.5	1.5
日本	4-4.8	Free	0-4.7	Free	Free

Source: Compiled from WorldTariff database.

35

リサイクル工業団地

- リサイクル産業(特に、銅・アルミ・鉛を中心とした金属)の公害対策に関する監督の強化、生産設備の拡充のため、リサイクル工業団地を整備し、既存企業の移転を図っている。寧波では、新規の企業進出もある。
- 国が認めたもの
 - 天津、太倉(江蘇省)、寧波(浙江省)、漳州(福建省)
- 地方政府が認めているもの
 - 台州(浙江省)など



寧波のリサイクル工業団地 →
2002年11月

36

中国のリサイクル工業団地

名称	省・市	面積	対象品
静海子牙環保産業園区	天津市	196ha	非鉄スクラップ。
太倉港再生資源輸入加工区	江蘇省太倉市	440ha→ 1000ha	鉄スクラップ・廃プラ・非鉄スクラップ
鎮海再生資源加工園	浙江省寧波市	200ha	非鉄スクラップ・廃プラ
福建全通資源再生工業園	福建省漳州	360ha	鉄・非鉄スクラップ・廃プラ

有害廃棄物等の不法越境移動の摘発事例(2004年)

月	輸出国	種類	量	場所
1月	日本・韓国	中古衣類	300トン	福建
3月	韓国	つぶしたPETボトル	252トン	福建
6月	オランダ	廃PC部品など	11トン	広東南海
8月	ドイツ	未洗浄PET	629トン	寧波
9月	不明	中古携帯電話	12台	河北省
11月	アメリカ	基板など	267トン	南海

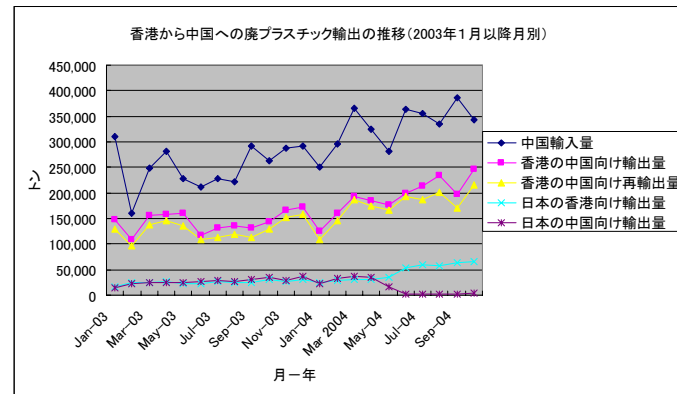
吉田[2005予定]を参照して作成

38

日本からの廃プラスチックの禁輸

- 2004年4月に、山東省青島の税関で、生活廃棄物が混入している廃プラスチックが見つかる。
- 同じ会社が輸入していた廃プラスチックが、その会社の工場で処理されず、農民に転売され、中には、リサイクルできないものが入っていたことも発覚。
- 廃プラ輸入再開の状況として、日本へのシップバックと農民への補償を要求。輸出した企業は、基本的には了承。
- 検査を担当している検査検疫総局の汚職が発覚し、輸出された廃棄物が差し押さえられ、シップバックができない状態。また、工場側の担当者が逮捕されており、どの農民に転売したかを確認できない状態で、輸出再開への条件を満たせない状態。

39



出所:各国の貿易統計より作成。

40

有害廃棄物の輸出

- 手続きは標準化されていないものの、輸出は可能。
ただし、手続きに時間がかかっている。

表 2001年の中国の有害廃棄物の輸出

対象物	処分の目的	輸出先	量
貴金属スラッジ	金属回収	イタリア	26トン
廃ニッカド・バッテリー	金属回収	日本	18トン
廃ニッカド・バッテリー	金属回収	韓国	77トン
Steelwork Filter Dust	金属回収	フランス	20トン
PCB含有廃棄物	処分	フランス	1500トン
廃ニッカド・バッテリー	金属回収	フランス	1100トン
水銀含有土壌	処分	デンマーク	100トン

中国のリユース・リサイクルの課題

- リサイクル産業の汚染対策
 - 銅、アルミニウム、鉛、電子廃棄物など
 - 不適正なリサイクルにつながりかねない廃棄物・再生資源の抑制
- リサイクルに関する制度づくり
 - リユースが活発なところでのリサイクルの仕組みづくり(家電・コンピューターのリサイクル)
 - リサイクルコストを負担しないとリサイクルできない廃棄物について、誰が負担をしていくのか。(電池、蛍光灯)

42

参考文献

<日本語>

- 青山周[2003]『環境ビジネスのターゲットは中国・巨大市場』日刊工業新聞社。
- 神原周編[1973]『中国の技術と資源総合利用』アジア経済研究所。
- 北浦信幸[2003]「中国沿岸部リサイクルタウンの現状」『環境管理』2003年11月号および12月号。
- 北浦信幸[2004]「最新の中国リサイクル事情」『月刊廃棄物』2004年11月号および12月号。
- クリーン・ジャパン・センター[1985]『中国における廃旧物資の再利用に関する調査』
- クリーン・ジャパン・センター[1999]『中国の産業廃棄物の処理とリサイクルの現状』
- 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－鉛リサイクルにおける日本の経験とアジアの模索」(寺尾忠能・大塚健司編『開発と環境』の政策過程とダイナミズム』所収)アジア経済研究所、pp.107-137。
- 小島道一[2004]「アジア諸国におけるリユースおよびリサイクル」クリーン・ジャパン・センター編『環境配慮型製品市場・製造のグローバル化における生産者の課題調査研究』、pp.89-95。
- 小島道一[2004]「特集にあたって・リユース・リサイクルのグローバル化」『アジア研ワールド・トレンド』2004年11月号、pp.2-5。
- 小島道一[2005 予定]「アジアにおける3Rの現状」『季刊 環境研究』136号。
- 小島道一編[2005 予定]『アジアにおける循環資源貿易』(仮題)アジア経済研究所。
- 小島道一・吉田綾[2004]「香港－再生資源貿易の中継地」『アジア研ワールド・トレンド』2004年11月号、pp.2-5。
- 黒井尚志[2004]「中古家電・電子機器の中国市場」『いんだすと』Vol.19 No.10, 2004年10月号、pp.18-21。
- 染野憲治[2005 予定]「中国の循環経済政策の動向」『季刊 環境研究』136号。
- 寺園淳・酒井伸一・森口祐一・イナンチ＝ブレント・鈴木克徳・山本裕子・花木啓祐[2003]『アジア地域における資源循環・廃棄の構造分析』(平成14年度廃棄物処理等科学研究報告書)、国立環境研究所、国連大学高等研究所、東京大学。
- 寺園淳・酒井伸一・森口祐一・イナンチ＝ブレント・鈴木克徳・山本裕子・花木啓祐[2004]『アジア地域における資源循環・廃棄の構造分析』(平成15年度廃棄物処理等科学研究報告書)、国立環境研究所、国連大学高等研究所、東京大学。
- 土井鼎[2004]「中国向け鉄スクラップ輸出の動向」『いんだすと』Vol.19 No.10, 2004年10月号、pp.14-17。
- 日本メタル経済研究所[2004]『日本及び中国の含銅廃棄物にかかるリサイクルのための最適化の調査研究』。
- 山口真美[2003]「中国都市インフォーマルセクターにおける地方出身者の就業構造 -- 北京市廃品回収業の事例を中心に」『アジア経済』Vol.44, No.12。
- 吉田綾[2004]「中国 世界のリサイクル拠点」『アジア研ワールド・トレンド』2004年11月号、

pp.6-9.

吉田綾[2005]「再生資源輸入大国 中国」小島道一編『アジアにおける循環資源貿易』（仮題）アジア経済研究所、近刊。

吉田綾・荒巻俊也・花木啓祐[2004]「中国における自動車リサイクルの実態」2004年度廃棄物学会発表論文。

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。

<中国語・英語>

国家統計局貿易外経統計司編[2004]『2004 中国商品交易市場統計年鑑』中国工商業出版社。

中国有色金属工業協会[2004] *The Forth Secondary Metals International Forum.*

中国経済年鑑者[2003]『中国経済年鑑 2003』

UFJ 総合研究所・清華大学編[2005]『中日節能与循環経済検討会 会議資料』。

<ウェブページ>

日中環境保全センタープロジェクト <http://www.china-epc.cn/japan/>

中国環境保護総局 <http://www.zhb.gov.cn/>

国家質量監督檢驗檢疫総局 <http://www.aqsiq.gov.cn/cms/template/index.html>

中国環境報 <http://www.cenews.com.cn/>

バーゼル条約事務局 <http://www.basel.int/>

中国における循環型社会（循環経済）への取組

講 師： 中国国家環境保護総局中日友好環境保護中心

主席顧問 日本専門家組長 小柳 秀明 氏（JICA 専門家）

中国の循環型社会への取組 (循環型経済)

2005年2月

中日友好環境保護中心
首席顧問 日本専門家組長
小柳 秀明

はじめに

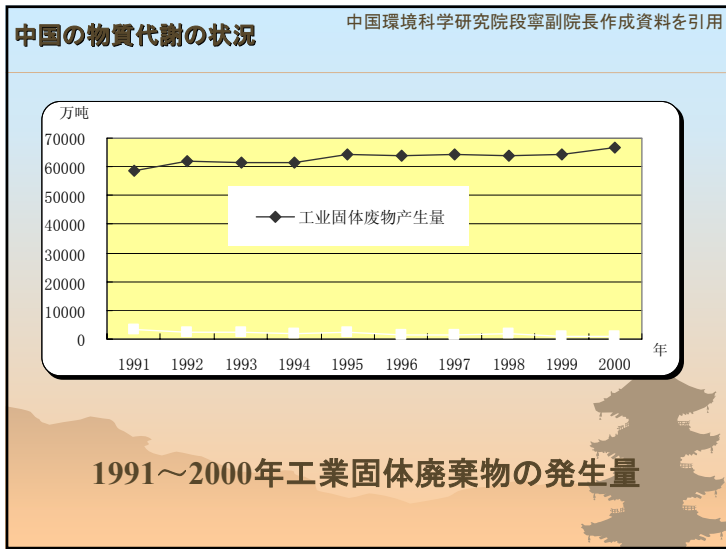
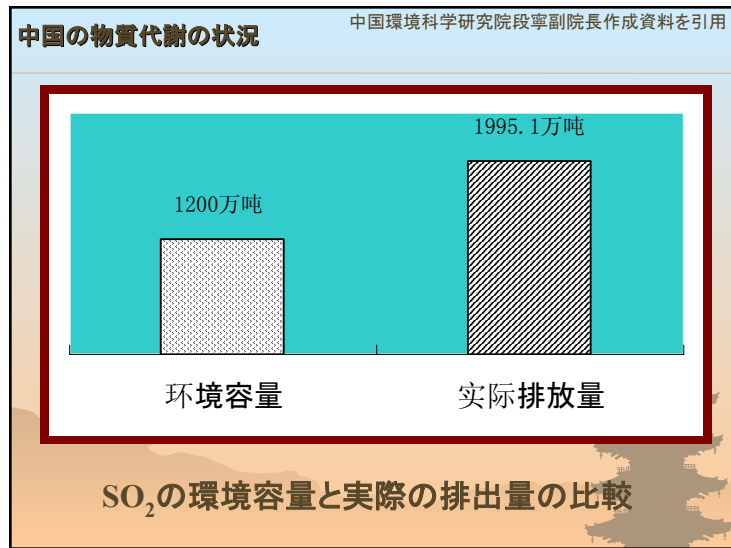
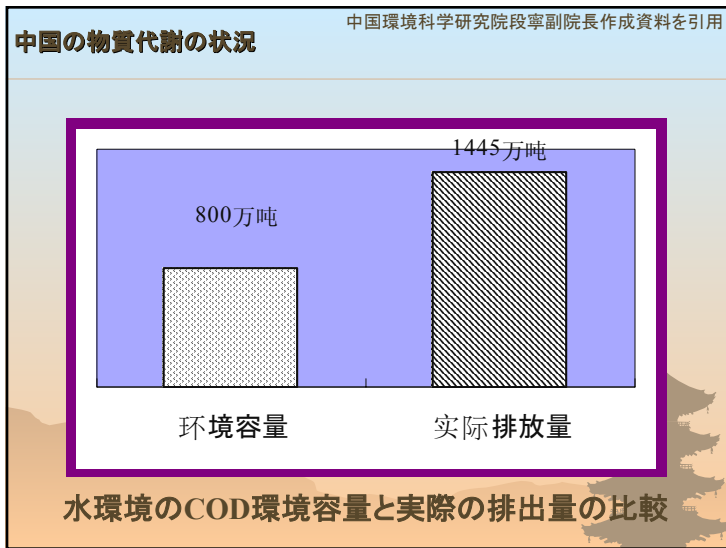
- 日本: 循環型社会
「天然資源の消費を抑制し、環境への負荷が出来る限り低減される社会」
- 中国: 循環(型)経済

背景

- 日本: ごみ、廃棄物問題
- 中国: 持続可能な発展のために避けて通れない道
(小康社会実現のための重要な手段)

背景

- 第16回共産党大会(2002年)での決定
「2020年には、2000年に比して4倍の経済成長を実現し、全国的に小康社会(少しだがゆとりのある社会)を実現させる」

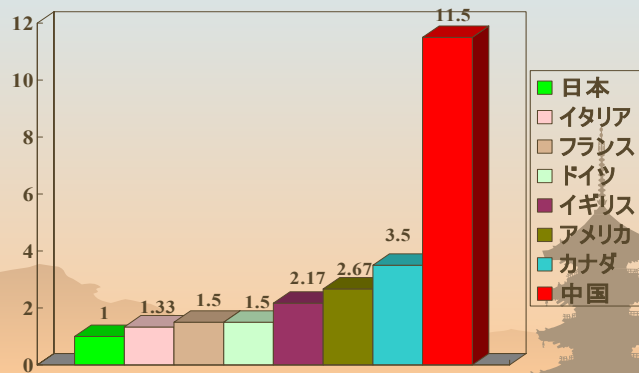


中国環境科学研究院段寧副院長作成資料を引用

中国と先進国のSO₂及びNO_x排出強度の比較

国 家	米 国	カナダ	日 本	オーストラリア
SO ₂ 排出強度(kg/千ドルGDP)	2.3	3.7	0.3	4.7
NO _x 排出強度(kg/千ドルGDP)	2.7	2.9	0.6	5.5
国 家	フ ラ ンス	ド イ ツ	OECD	中 国
SO ₂ 排出強度(kg/千ドルGDP)	0.8	0.7	2.0	18.5
NO _x 排出強度(kg/千ドルGDP)	1.4	1.0	2.1	16.6

エネルギー利用効率の低下



2003年、中国は既に世界の中で...

鉄鋼第一大国 (30%)

セメント第一大国 (40%)

家電製品第一大国 (25%)

電話第一大国

GDPはわずか世界の4%

● 資源問題と環境問題は、すでに中国の経済成長のネック(重要な制約要素)

胡錦涛国家主席

「資源環境問題が中国経済の持続可能な発展のネックとなっていることを、十分に認識すべきである」と指摘

相次ぐ中国首脳的重要発言

● 江沢民国家主席(当時)2002年10月

「資源を最も有効に利用し、環境を保護することを基礎とした循環型経済の道を歩めば、持続可能な発展を実現できるはずである。」

と論じ、中国の循環経済への取組の道筋を明確化。

胡錦濤国家主席(2003年3月)は、

- 「経済の成長方式をはやく転換させ、**循環経済の発展理念**を地域経済の発展に貫徹させ、都市、農村建設及び製品の生産において、**資源の最も有効な利用**をもたらせなければならない。**廃棄物の排出を最大限に減少**させ、徐々に**生態を良性循環**に向かわせなければならない。」



2004年3月温家宝総理は、

- 中央人口資源環境業務座談会において、今年実施すべき重要業務として「**資源の利用を節約し、循環経済を大きく発展させる**」ことを強調。



循環型経済への取組の例

- 企業レベル(小循環)
- 地区・地域レベル(中循環)
- 都市・省レベル(大循環)



小循環(企業レベル)

- クリーナープロダクションを遂行
- 製品とサービス中の物質とエネルギーの使用量を減らし、
- 汚染物発生 の最小化を実現する。



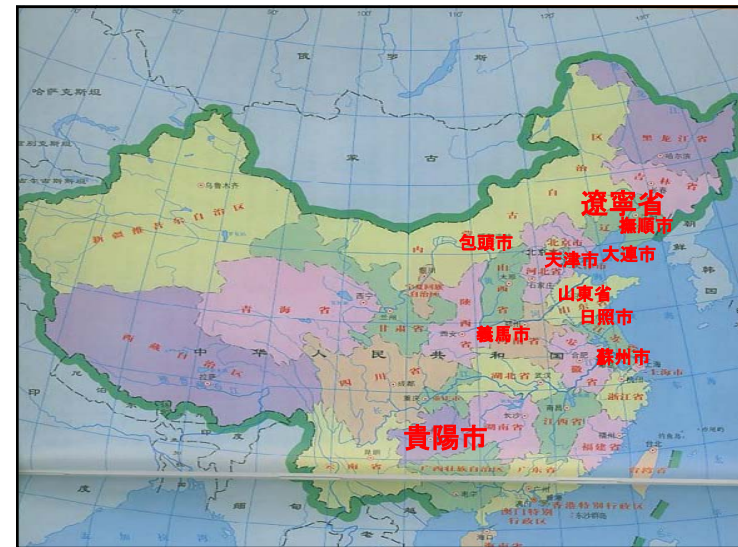
中循環(企業群、工業団地レベル)

- 地域レベルでは、企業群、工業団地と経済開発区中の生態工業を発展し、
- 生態工業団地を建設し、上流生産過程の副産物或は廃棄物を下流生産過程の原料とし、
- 企業間の代謝関係と共生関係の生態産業チェーンを形成する。

大循環(都市・省レベル)

- 社会レベルでは、グリーン消費を推進し、
- 廃棄物の分別収集システムを確立し、
- 第一、第二、第三次産業間の循環とエネルギーの段階的利用に注意し、
- 最終的に循環型経済を形成する。
- 重点は循環型都市と循環型省の確立である。

- 省レベル **遼寧省**
8つの生態省 山東省、海南省など
- 都市レベル **貴陽市**、義馬市、日照市
- 地域レベル
12の国家生態工業モデル区など
(例)天津経済技術開発区、
大連経済技術開発区、
蘇州ハイテク地区、
撫順鉍業集団、
包頭国家生態工業モデル区等



貴陽市での取組例

- 中国で初めての循環経済試点都市 (2002年5月国家環境保護総局批准)
- 循環経済型生態都市建設(循環経済モデルで生態都市を建設する)を目標
- 市政府内に市長直属の組織(循環経済弁公室)を作り推進

貴陽市での取組例

- 2002年から清華大学に委託して貴陽市の循環経済に関するマスタープランを作成
- 循環経済の促進に関する条例を作成 (2004年9月成立、11月施行)
「貴陽市循環経済生態都市建設条例」
中国で初めての条例

- マスタープランの概要は次のとおり

- 「一つの目標を実現し、二つのモデルを転換して、三つの中心的システムを構築し、八大循環体系の建設を推進する」

一つの目標の実現、 二つのモデルの転換

- 小康社会の全面的建設
- 生産段階でのモデル転換
→粗放式資源依存型の都市発展モデルから持続可能な資源効果・利益型の発展モデルへと次第に移行
- 消費段階でのモデル転換
→合理的なグリーン消費政策や制度を制定し、環境に優しい商品及び循環経済サービス業体系を育て上げて、消費段階での変革を刺激し、導いていく。

三つの中心的システム

- 第一は循環経済産業体系の構造
三大産業(生態農業、生態工業、第三次産業)に及んでいる。
- 第二は都市のインフラ建設
重点は水、エネルギーそして固体廃棄物のリサイクルシステムである。
- 第三は生態保障体系の建設
グリーン(環境に優しい)建築や人の居住環境、そして生態保全体系が含まれている。

八大循環体系の構築

1. リン産業循環体系
2. アルミニウム産業循環体系
3. 漢方薬産業循環体系
4. 石炭産業循環体系
5. 生態農業循環体系
6. 建築及び都市インフラ産業循環体系
7. 観光及び循環経済サービス産業体系
8. 循環型消費体系

国家生態工業モデル基地の建設

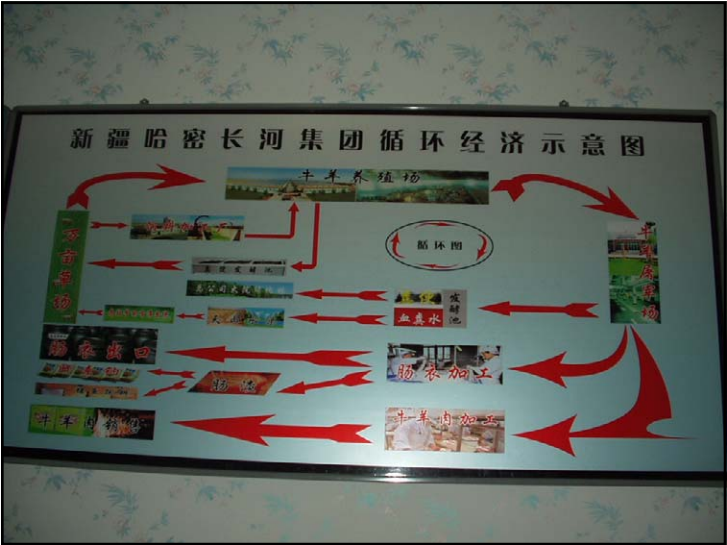
2004年11月、貴陽市開陽県に

「燐・石炭化学工業国家生態工業モデル基地」

を建設することを

国家環境保護総局が批准





最近の重要な動き

●2004年7月

国家環境保護総局循環型経済試
行事業経験交流会(初の全国会
議)

●2004年9月

全国循環型経済活動会議



全国循環型経済活動会議

- 2010年を目途に国内制度を整備
法律・法規、政策支援、技術革新、奨励策等
- 政府投資の重点分野とし、財政面での支持
を強化
直接投資、資金補助、利息補助、金融機関の
融資促進等
- 政府のグリーン調達促進
- 価格調整等



最近の重要な動き(続き)

●2004年11月

中国循環経済発展フォーラム2004年会

- ・全国人民代表大会
- ・国家発展改革委員会
- ・科学技術部
- ・国家環境保護総局

が初めて合同で開いた年次総会



最近の重要な動き(続き)

- 曾培炎副総理、馬凱国家発展改
革委員会主任らが今後の取組
に関して重要な方針を発表

(参考資料参照)



科学的發展觀を貫徹・実施 循環型經濟を力強く推進

国家發展改革委员会主任 馬凱

全国人民代表大会環境と資源保護委員会・国家發展改革委員会・国家科学技術部・国家環境保護総局は今日、循環型經濟發展フォーラム 2004 年総会を合同主催し、「科学的發展觀と循環型經濟發展戰略」に関する問題を巡って討議した。これは、重要な理論的意義と実践的意義がある。私はここで循環型經濟發展の重要性および今後の活動構想について説明し、関連の情況を紹介することとする。

一、循環型經濟は人類社会發展の必然的な選択

循環型經濟とは何か？資源と環境に対する資源の流れと經濟成長の影響の角度から考察すると、成長方式は二種類存在する。一種は伝統的な成長方式である。すなわち、「資源——製品——廃棄物」という一方向の線で結ぶ単線的な過程であり、製品の生産量が多ければ多いほど、排出する廃棄物も多く、資源と經濟に対するマイナス面の影響も大きくなる。もう一種は循環型經濟の方式である。すなわち、「資源——製品——廃棄物——再生資源」というフィードバック式の循環過程で、より効果的に資源を利用し、環境を保護し、資源の消費と環境コストを最低限に制限し、最大の經濟効果と社会効果の勝ち取る方式である。それによって、經濟システムと自然生態システムの物質循環過程での調和、それに資源の永續利用を促進する。概括すると、循環型經濟は資源の高効率利用と循環利用を中心として、「減量化・再利用・資源化」を原則とし、低消費・低排出・高効率を特徴とした、持続可能な發展理念に適合する經濟成長方式であり、「大量生産・大量消費・大量廃棄」の伝統的な成長方式に対する根本的な変革である。

循環型經濟の「減量化」原則とは、生産とサービスの過程において、資源の消費と廃棄物の排出をできるかぎり低減することである。その核心は、資源の利用効率を向上することにある。「再利用」原則とは、製品を繰り返し利用あるいは修理、リフォームあるいは再生利用後に引き続き使用し、製品の使用周期をできるかぎり延長し、製品の廃棄物化を防止することである。「資源化」原則とは、廃棄物を最大限に資源に転化し、有害物質を有益物質に転化し、それによって天然資源の消費を減少すると共に、汚染物の排出を減少することである。現在の情況から見ると、資源化のルートは主に二つある。一つは、再生利用である。これは、廃棄アルミで再生アルミを生産したり、古紙で再生紙を生産したりすることである。もう一つは、廃棄物を原料として利用することである。これは、発電所の石

炭灰を建材の生産や道路建設に利用したり、都市生活ゴミを発電に利用したりすることである。

循環型経済はミクロ面において、企業に対して次ぎの事柄を要求している。それは、原料消費の節約、資源利用効率の向上、減量化の実現である。生産過程で排出する廃棄物を総合利用するだけでなく、その廃棄物をさらに回収・再生利用すること、それに資源の条件と産業の配置に基づいて、生産チェーンを開拓し、産業間の共生を推進することなどである。循環型経済はマクロ面において、次ぎの事柄を要求している。それは、産業構造の配置を調整すること、それに循環型経済理念を社会経済発展の各分野・各環節で貫徹し、全社会の資源循環利用システムを確立かつ完備することなどである。

循環型経済理念の発生は偶然ではない。世界の経済発展の歴史を振り返ると、循環型経済理念の発生と発展は、人間と自然の関係に対する人類の深刻な反省の結果であることがわかる。すなわち、人類社会発展の必然的な選択である。

産業革命以来、人類は膨大な物質的な富を作り出すと同時に、膨大な資源と環境の代価を支払ってきた。産業化推進の初期には、天然資源供給と環境容量に限度があることを理解していなかった。人口の持続的増加、環境規模の持続的拡大に伴って、伝統的な生産方式がもたらす資源欠乏と環境汚染によって、人類は深刻に反省するようになった。1962年、アメリカの生物学者レイチェルカーソン氏は、その著作『沈黙の春』で、驚くべき事例によって、殺虫剤の大量使用が人類にもたらす危害を記述し、工業社会における環境危機の警鐘を打ち鳴らした。同年、アメリカの経済学者ポールディング氏は、経済の角度から循環型経済の概念を打ち出した。彼は人類が生活する地球を宇宙船に例えて、天然資源を不適切に開発し、地球の受容能力を上回った場合、地球は壊滅に向かうと指摘した。そして、資源を循環利用してこそ、持続的発展が可能であると指摘した。この観点は、循環型経済思想の芽生えだと言える。

20世紀70年代、2回の世界的エネルギー危機が発生した。経済成長と資源欠乏との間の矛盾が突出し、経済成長方式に対する人々の深刻な反省を誘発した。1972年、ローマクラブは、『成長の限界』と題する研究報告書を発表し、全世界に向けて「世界人口・工業化・環境汚染・食糧生産・資源消費は現在の傾向が続けば、この惑星では今後100年内に成長の限界が発生する」と警告した。この報告書の一部の観点はあまりにも悲観的だと言える。しかし、資源の供給と環境容量は外延的経済成長を満たすことができないという観点は、全世界の注目を集めた。同年、国連は『人類環境宣言』を発表し、「人類は自然を開発利用すると同時に、自然保護の責任と義務を負うべきだ」と強調した。

20世紀80年代以降、人々は持続可能な開発の道を模索するようになった。1987年、ノ

ルウェーのブルントラント首相が『私たちの共有の未来』と題する報告で、持続可能な開発の理念をし、持続可能な開発の内容について系統的に説明した。1989年、アメリカのフロース氏は『加工業の戦略』と題する文章で、工業生態学の概念を提出した。その中で、産業チェーン上流の「廃棄物」あるいは副産物を下流の「栄養物」あるいは原料に転化することによって、自然生態系に似通った相互依存の「工業生態システム」を形成するといふ、エコ工業団地の建設と発展に関する理論的基礎を確立した。

1992年、ブラジルのリオデジャネイロで開かれた国連環境開発会議で、『リオ宣言』と『アジェンダ 21』が採択され、本格的に持続可能な開発の実施を提案した。経済発展の過程において、開発の量と速度を重視するだけでなく、開発の質と持続可能性を重視するよう世界各国に呼びかけた。国連環境開発会議以降、世界各国は持続可能な開発の道を積極的に模索するようになった。ドイツは1996年、『循環型経済・廃棄物管理法』を發布した。それに続いて日本は、『循環型社会形成推進基本法』や『資源有効利用法』など一連の法律法規を發布した。先進国では現在、循環型経済の発展が四つの面で繰り広げられている。第一は、企業内部の循環利用である。この代表は、アメリカデュポン社の方式である。工場内各プロセス間の物資循環を通して、原材料の使用を減少させ、排出減少ひいては「ゼロ排出」の目標を実現するようにしている。第二は、企業間あるいは産業間の生態工業ネットワークの構築である。デンマークのカルンボエコ工業団地は、異なる工場を結び付けて、資源の共有と副産物の交換という産業共生グループを形成し、企業が産出する排ガス・廃熱・廃水・廃棄物を自社で循環利用すると同時に、他の企業のエネルギーや原料にしている。第三は、廃棄物の回収とリサイクルシステムである。例えば、ドイツの包装物回収システム（DSD）や日本の家電・自動車・容器包装などのリサイクルシステムがそれである。第四は、社会循環経済システムである。日本政府は循環型経済の形成を促すため、2010年までに三つの目標を実現することになっている。それは、2000年と比較して資源生産率を40%高めること、資源の循環利用率を40%高めること、廃棄物の最終処分量を50%減らすことである。この目標を実現するため、日本政府は一連の政策と措置を策定かつ実施している。

人類は発展過程において、利用できる天然資源に限度があり、環境の受容能力に限度があることを、次第に認識するようになった。人類の社会と経済は絶えず前進しており、従来の成長方式を転換し、新しい発展方式を模索し、天然資源の消費と生態系に対する破壊を減少することが要求されるようになった。こうした状況の下で、循環型経済が発生したのである。

二、中国における循環型経済発展の重要性と緊迫性

中国共産党の第16回大会では、まずまずの暮らし向きの社会（小康社会）を全面的に建

設する目標と任務が打ち出された。この戦略を実現するためには、重要な戦略的時期である今世紀初期の 20 年間で確実に利用すべきである。中国は去年、一人あたりの GDP が 1000 ドルを上回り、中低所得国家の仲間入りを達成した。低所得国家から中低所得国家に転換したばかりの段階は、国の成長にとって極めて重要な歴史的段階であることを、各国の経験が表明している。この時期は「発展の黄金期間」であると共に、「矛盾が現れる期間」でもある。とくに経済の高度成長と人口の持続的増大に伴って、水・土地・エネルギー・鉱産などの資源欠乏の問題が次第に深刻化し、生態の建設と環境保全の情勢が日増しに厳しくなる。このような状況に直面した現在、科学的発展観に基づいて、循環型経済を發展させ、資源節約型社会を確立することは、極めて重要かつ逼迫した任務だと言える。

(一) 循環型経済の發展は、資源欠乏の矛盾を緩和する根本的なルート

中国は資源の豊富な国ではない。資源の全体的保有量が多いが、一人あたりの保有量はそう多くない。中国の一人あたり淡水資源保有量は、世界平均の 4 分の 1 にすぎない。16 の省（自治区・直轄市）の一人あたり淡水資源保有量は、国連が確定した 1,700 立方メートルの用水緊迫ライン以下である。その中、10 省（自治区・直轄市）は 500 立方メートルにも達しておらず、厳しい水不足状況にある。また、一人あたりの耕地面積はわずか 0.1 ヘクタールにすぎず、世界平均のわずか 40% である。その中、北京・天津・上海・浙江・福建・広東など省市の一人あたり耕地面積は、国連が定めた一人あたり耕地面積の臨界値である 0.05 ヘクタールを下回っている。さらに、一人あたり森林保有面積は 1,266 平方メートルで、世界平均保有面積のわずか 5 分の 1 である。一人あたり森林蓄積量は 9.048 立方メートルで、世界平均蓄積量のわずか 8 分の 1 である。このほか、45 の主要鉱物一人あたり保有量も世界平均保有量のわずか 2 分の 1 である。石油・天然ガス・鉄鉱石・銅・ボーキサイトなど重要な鉱物資源の一人あたり保有量は、それぞれ世界平均保有量のわずか 11%・4.5%・42%・18%・7.3% である。国内資源の供給が不足するため、重要な資源の対外依存度が次第に増大している。去年、約 50% の鉄鉱石と酸化アルミ、60% の銅、34% の原油は輸入に頼った。石油は今年の 1~8 月、純輸入量が 7,600 万トンに達し、対外依存度が 40% に上昇した。これと同時に、一部の主な鉱物資源は、採掘がますます困難になり、採掘コストが増大し、供給情勢が極めて厳しくなった。

中国は改革開放以来、すでにエネルギー消費の 2 倍増によって GDP の 4 倍増を達成した。今後、2020 年までにエネルギー消費の 2 倍増によって、再び GDP の 4 倍増を達成できるとしても、そのエネルギー供給を保障することは極めて困難である。今世紀初めの 20 年間、中国は鉄鋼・非鉄金属・石油化学・セメントなどエネルギーを多大に消費する製品の需要量が引き続き増大し、また自動車や家電などの需要量も大幅に増大する。それに伴って資

源消費もさらに増大することになる。エネルギーを例に挙げると、エネルギー節約を強化し、経済構造を合理化したとしても、2020年の一次エネルギー消費総量は30億トン基準炭に達する。そのため、国内の石炭供給は、確認埋蔵量不足・生産能力不足・輸送能力不足・環境容量不足の四大圧力に直面することになる。国外資源を利用して国内資源の不足を補足することもできるが、海外資源の大量輸入には避けがたいリスクが存在する。世界の資源にも限界があるため、輸入を無制限に増大することは不可能である。資源の大量輸入には市場と価格のリスク、輸送能力の制約、輸入の安全保障など、さまざまな問題が存在する。

まずまずの暮らし向きの社会を全面的に建設し、経済の高度成長を実現する過程においては、資源消費の増大を回避することができない。しかし、伝統的な発展方式を堅持し、資源の大量消費によって工業化と現代化を実現することは、不可能だと言える。去年下半期以降の石炭・電力・石油・輸送の持続的緊迫が、このことを十分に表明している。すでに、警鐘が打ち鳴らされたと言える。経済成長による資源供給の圧力を軽減するため、循環型経済の発展を強化し、資源の高効率利用と循環利用を推進する必要がある。関連の研究は、省エネ対策を強化した場合、エネルギーの利用効率を大幅に高めることができることを表明している。GDP1万円あたりのエネルギー消費を2002年の2.68トン基準炭から2020年の1.54トン基準炭に引き下げた場合、エネルギー消費総量を30億トン基準炭に制御することができる。また、中国では2015年、木材供給量が1.4～1.5億立方メートル不足すると予測されるが、木材の総合利用率を10ポイント高めた場合、供給不足量の30%を補うことができる。再生アルミの比率を現在の21%から2020年の60%に高めた場合、3,640万トンのアルミ鉱石の需要を代替し、1,365億キロワットアワーの電力と9,100万立方メートルの水を節約することができる。このことから、循環型経済の発展は資源緊迫による矛盾を緩和し、持続可能な開発を実現する必然的な選択であることがわかる。

(二) 循環型経済の発展は、環境汚染を根本的に軽減する効果的なルート

中国では、生態系環境の総体的悪化傾向が未だに根本的転換されておらず、環境汚染が日増しに激化している。それは次ぎの幾つかの点に表われている。第一に、水環境が悪化していることである。去年、全国の廃水排出総量は460億トンであった。その中、化学的酸素要求量は1,334万トンで、未処理あるいは基準不合格の廃水が河川や湖沼に直接排出された。また、飲用水の安全が脅かされ、生態用水が不足していた。第二に、大気環境が楽観できないことである。去年、全国の煤塵排出総量は1,000万トンに達した。二酸化硫黄の排出量は2,159万トンで、世界第一にランクされ、環境容量を大幅に上回った。酸性雨面積は、国土面積の3分の1を占めた。第三に、固形廃棄物汚染が突出するようになっ

たことである。去年、全国の工業固形廃棄物排出総量は 1,941 万トンに達した。その中、3,000 トンの危険廃棄物は如何なる処理もされずに環境に排出され、住民の健康に危害をもたらしかねない状況である。第四に、都市生活ゴミの無害化処理率が低く、二次汚染が厳しいことである。2002 年、全国 660 都市の生活ゴミは、排出量が 1.36 億トン、集中処理率が 54%で、6,200 万トンのゴミがまったく処理されなかった。調査によると、ゴミの無害化処理率は 20%に達していなかった。このほか、家畜と家禽の糞尿、水産養殖の汚染、農薬と化学肥料の不適切な使用によって、農村の環境問題が次第に激化し、農産物の品質安全が脅かされている。生態系の悪化、草地の退化、水土の流失、森林生態系の質の低下、生物多様性の激減によって、生態系の安全に著しい影響を及ぼしている。

中国は当面、末端環境整備方式によって環境問題を解決している。このような整備方式は、環境負荷を根本的に緩和することが困難である。なぜなら、投入が多く、費用が高く、建設周期が長く、経済効果が低いため、企業のインセンティブが欠け、継続的な実施が難しいからである。末端環境整備はまた、往々にして汚染物を一つの形式から他の形式に転化しがちである。例えば、排ガスの整備では廃水が排出され、廃水の整備では汚泥が排出され、固形廃棄物の整備では排ガスが排出され、汚染を根本的に整備することができないためである。

水・大気・固形廃棄物など大量の汚染物の排出は、資源の利用レベルと密接な関係があり、粗放型経済成長方式と内在的関係があることを、大量の事実が表明している。試算によると、中国のエネルギー利用率が世界先進レベルに達した場合、一年間に二酸化硫黄の排出量を 400 万トン削減することができる。また、固形廃棄物の総合利用率を 1 ポイント向上した場合、一年間に廃棄物の排出量を 1,000 万トン減少することができる。さらに、石炭灰の総合利用率を 20 ポイント向上した場合、一年間にその排出量を 4,000 万トン減少し、環境質を大幅に改善することができる。循環型経済を進展させ、クリーナープロダクションを実施することは、経済と社会の天然資源に対する需要および生態系に対する影響を最低限に減少させ、最小の資源消費、最小の環境代価によって経済の持続可能な成長を実現することができる。それによって、経済発展と環境保全の矛盾を根本的に解決し、経済が発展し、生活が豊かになり、環境のよい発展の道を開拓することになる。

(三) 循環型経済の発展は、経済効果向上の重要な措置

改革開放 26 年来、経済構造調整の強化、および技術改造と管理改善の加速によって、中国の資源利用効率は大幅に上昇した。しかし、総体的に見ると中国の資源利用効率は先進国と比較すると極めて低く、企業の生産コスト低下と経済効果向上を妨げる重要な原因となっている。中国の資源利用効率の問題は、次ぎの四つの点に概括することができる。

一は資源生産性が低いことである。現在の外為レートに基づいて計算すると、2003年の中国GDPは世界GDPの4%を占めた。しかし、主要資源の消費比率はこの比率を大幅に上回り、石油が7.4%・原炭が31%・鉄鋼が27%・酸化アルミが25%・セメントが40%に達した。中国の用水総量はアメリカとほぼ同じだが、GDPはアメリカのわずか8分の1である。1トンあたりの石炭消費で産出するGDPは、世界平均レベルの30%である。このことから、外為レートの要素を考慮しても、中国の資源生産性は先進国と比較すると極めて低いことがわかる。

二は資源の利用効率が低いことである。2000年、中国の8つのエネルギー高消費業界（冶金・非鉄金属・電力・化学工業など）の単位あたり製品のエネルギー消費は、世界先進レベルを40%以上も上回った。主なエネルギー消費設備のエネルギー効率は非常に低い状態にある。例えば、送風機・ポンプは、国外の先進レベルと比較すると平均設計効率が5ポイント低く、システムの運転効率が20ポイントほど低くなる。自動車の100Kmあたりガソリン消費は、ヨーロッパと比較すると25%、日本と比較すると20%、アメリカと比較すると10%多くなる。トラックの100Kmあたりガソリン消費は、世界先進レベルの2倍以上となる。単位あたり建築面積の暖房エネルギー消費は、気候条件が類似した先進国の2~3倍となる。2002年、中国のGDP10,000元あたりの取水量は537立方メートルで、世界平均レベルの4倍であった。中国の工業用水循環利用率は60%にすぎず、世界先進レベルと比較すると15~25ポイント低くなる。農業灌漑用水の利用変数は、世界先進レベルのわずか2分の1である。多くの都市において、水道管の漏水損失率は20%を上回っている。土地資源の利用率が極めて低く、浪費が突出している。

三は資源の総合利用レベルが低いことである。現在、中国の鉱物資源の平均回収率は30%にすぎず、世界先進レベルと比較すると20ポイントほど低くなる。共生・随伴鉱石の総合利用率は35%である。石炭には20数種の鉱石が共生・随伴するが、絶大多數の鉱石が廃棄されている。超大型の複雑な多金属鉱床では、尾鉱の利用率がわずか10%程度である。中国では木材の総合利用率が60%程度にすぎないが、先進国では一般的に80%に達している。これと同時に、廃水・排ガス・固形廃棄物の総合利用も極めて不十分である。2003年、工業固形廃棄物の総合利用率はわずか55.8%で、累計堆積量が数十億トンに達し、大量の土地が占有されている。

四は再生資源のリサイクル率が低いことである。2003年、中国鉄鋼工業の廃鋼利用は5,800万トンで、粗鋼生産量の26%を占めるにすぎなかった（世界平均レベルは43%）。再生銅の生産量は93万トンで、銅生産量の22%を占めるにすぎなかった（世界平均レベルは37%）。再生アルミの生産量は145万トンで、アルミ生産量の21%を占めるにすぎなかった

(世界平均レベルは40%)。再生タイヤはタイヤ生産量の4%を占めるにすぎなかった(先進国では10%を占める)。その中、乗用車の再生タイヤはほとんど生産されなかった(EUでは再生タイヤが18.8%を占める)。このほか、中国では毎年、大量の家電・電子製品・非鉄金属・紙・プラスチック・ガラスが廃棄され、資源の効率的利用とリサイクルがほとんど実施されていない。

低いレベルの資源利用は、企業の生産コスト低下・経済効果向上・競争力強化を著しく妨げている。循環型経済発展の強化、資源利用効率の向上、国際競争力の増大は、中国が直面する重要かつ逼迫した任務だと言える。

(四) 循環型経済の発展は、新しい貿易保護主義に対応するための喫緊課題

経済のグローバル化の発展過程において、関税障壁の役割が日増しに弱められ、「グリーン障壁」を含む非関税障壁の役割が日増しに増大している。近年、一部の先進国は自国の利益を保護するため、資源や環境の分野で自国がすでに達成し、発展途上国が未だに達成していない技術基準を策定し、端末製品を環境保全の要求に適合させるよう求めるだけでなく、製品の研究・開発・生産・包装・輸送・使用・リサイクル家庭においても環境保全の要求に適合させるよう求めている。例えばEUは、包装物の95%が回収利用可能な物質であることを明確に要求している。去年の2月、欧州連盟は、「欧州廃電気電子機器リサイクル指令(WEEE)」と「特定有害物質使用禁止指令(RoHS)」を発布した。これら『指令』は、2005年8月13日以降、メーカーに廃電気電子機器の回収・処理を担当させることを規定している。また、2006年7月1日以降、欧州連盟が販売する10大類100種あまりの電気電子機器には、鉛・水銀・カドミウムなど6種類の有害物質使用を規制することを規定した。このほか、生態系と気候変動に対する国際社会の重視程度に伴って、省エネを主な目的とするエネルギー効率基準、ラベルが新たな非関税障壁となった。

これら非関税障壁は、中国の対外貿易発展、とくに輸出拡大に対して大きな影響を及ぼしている。現在、中国はすでに「グリーン障壁」など非関税障壁の最大の被害国となっている。欧州連盟の上記二つの『指令』は、電気電子関連の製品だけでなく、欧州連盟に対する中国の機電製品全体に影響を及ぼすことになる。日増しに厳しくなる非関税障壁に対応するため、中国はクリーナープロダクションの推進および循環型経済の発展を重視して、自国の製品を資源節約と環境保全の国際基準に適合させなければならない。

(五) 循環型経済の発展は、人間本位と持続可能な開発を実現するための必要

伝統的な高消費成長方式は、天然資源に対する過度の採掘によって、生態系退化の加速と自然災害の増大をもたらし、人類の健康に危害をもたらすことになる。関係部門の試算によると、中国では大気汚染によって、1億人以上が汚染された大気環境で生活し、一年間

に約 1500 万人が気管支炎にかかるようになっている。水質汚濁によって、飲用水の安全が脅かされ、生存条件が悪化している。固形廃棄物の堆積によって大量の寄生生物が発生し、廃棄物の浸出液によって地表水と地下水が汚染されている。これらすべては、いずれも風土病と職業病の重要な原因となり、人々の健康に著しい影響を及ぼしている。

人間はもっとも貴重は資源である。発展を加速し、まずまずの暮らし向きの社会を建設する目的は、国民の生活水準と生活質を向上することにある。そのためには、発展過程において「人間本位」を堅持し、経済効果を追求すると共に、生態効果をも重視することが要求される。また、経済成長を加速すると共に、住民の生活条件を改善し、人々に清潔な水・空気・食物を提供すべきである。この目的を達成するには、循環型経済を発展させ、資源節約と総合利用を推進し、生態建設と環境保全を強化し、科学技術レベルが高く、経済効果が良く、資源消費が少なく、環境汚染が少ない、人的資源の優位性を十分に発揮できる新しいタイプの工業化の道を模索すべきである。それによって、最小の資源消費と環境代価で、経済と社会の持続可能な成長を実現するのである。

総体的に見ると循環型経済の発展は、資源節約型かつ環境保全型の生産方式および消費方式の確立にプラスとなり、経済成長の品質および効果の向上にプラスとなり、資源節約型社会の建設にプラスとなり、人間と自然の調和にプラスとなり、「人間本位」を十分に体现することができる。これは持続可能な発展観の本質的要求と合致し、まずまずの暮らし向きの社会を建設する雄大な目標を全面的に実現するための必然的な選択である。これはまた、中華民族の長期発展の根本大計でもある。われわれは、戦略的見地および全局的視野から循環型経済発展の重要性と逼迫性を認識し、自覚性と責任感をさらに強化すべきである。

三、中国における循環型経済発展の基礎と存在する主な問題

循環型経済は一種の新しい発展方式および発展理念として、中国に導入されてからそれほど長い時間が経っていない。しかし、総体的に見ると、循環型経済発展に関する活動は一定の基礎がある。改革開放 20 数年来、とくに中央政府が二つの根本的転換の加速を打ち出して以来、中国は資源節約・総合利用・クリーナープロダクションを推進する面で、また循環型経済の発展方式を模索する面で大きな成果を勝ち取った。

減量化について。主に二つの面で活動を展開した。一つは、資源節約を強化すると同時に、資源利用効率を向上したことである。1980 年代、中央政府は「節約を第一位に置き、資源の開発と節約を共に重視する」という方針を打ち出した。国家の関係部門は、エネルギー・資源・水の節約を国民経済および社会発展計画に組み込み、一連の法規・政策・基準・制度を策定し、資源節約の面で顕著な成果を勝ち取った。国家統計局によると、2003

年の 10,000 元あたり GDP のエネルギー消費は 1990 年と比べると 50%ほど減少した。それによって、エネルギーの累計節約量は 7 億トン基準炭に相当する。また、工業用水の重複利用率も 15 ポイントほど上昇した。もう一つは、クリーナープロダクションを積極的に推進し、源泉から汚染物の排出を減少したことである。1990 年初期、中国はクリーナープロダクションを推進するようになった。一定の努力を経て第九次五ヵ年計画期間以降、数千社の企業がクリーナープロダクションを実施するようになった。国は、クリーナープロダクションに関する技術開発や技術改造を重点的に支持した。それによって、企業の汚染防止能力が次第に強化されるようになった。2003 年 1 月、『クリーナープロダクション促進法』が公布された。国務院はまた、国家発展改革委員会などの部門の『クリーナープロダクションの推進に関する意見』を認可して各地に発行した。それによって、中国のクリーナープロダクションは法に基づいて推進かつ実施される新たな段階に入った。

資源化と再利用について。国務院は 1996 年、国家経済貿易委員会などの部門の『資源総合利用の展開に関する意見』を認可した。また、資源の総合利用を国民経済および社会発展の長期的戦略方針に確定し、企業の資源総合利用を激励する税金減免の優遇政策を策定した。中国の資源総合利用は政策の扶助と誘導の下で、規模が拡大し、技術が向上した。また、都市と農村の廃棄物回収網および区域的な廃棄金属・廃棄プラスチックなどの集散市場が形成された。それによって、企業内と企業間の廃棄物に関する資源総合利用および再生資源回収利用が展開され、良好な経済効果と社会効果を勝ち取った。2003 年、全国工業固形廃棄物の総合利用率は 55.8%に達した。その中、石炭灰の総合利用率は 1990 年の 26.5%から 2003 年の 65%に、石炭のぼたの総合利用率は 1990 年の 38%から 2003 年の 56%に向上した。全国では、廃棄された金属・機電製品・製紙原料・化学原料などが一年間に 6,000 万トン以上回収されるようになった。その中、鉄くずは 3,200 万トン、古紙は 1,000 万トンに達している。この間、山東魯北化学工場・広西貴糖・済南鉄鋼など、資源の総合利用と循環利用のモデル企業が現れた。多くの企業は、ガラス容器・ダンボールなど包装物の回収利用と循環利用を繰り広げるようになった。現在、全国では再生タイヤの生産量が 500 万本以上に達している。近年はさらに、廃棄機電製品の再製造が模索されており、廃棄製品の再利用がより高いレベルに達している。

これと同時に、各地区と各関係部門は循環型経済の発展モデルを総括・模索する面で、目覚ましい進展を勝ち取った。近年、一部地区では国外の循環型経済発展の経験を参考として、エコ工業団地やエコ農業の実践を行っている。一部の省（自治区・直轄市）は、循環型経済発展・資源節約型都市建設・生態都市建設などの目標を打ち出し、それに関する計画や法規を策定している。とくに、中国共産党の十六期三中総会で科学的発展観の構想が

提出されて以来、関係部門は循環型経済と資源節約型社会についての「第十一次五カ年計画」や発展戦略に関する研究を実施し、循環型経済立法の準備活動に着手すると共に、循環型経済発展に対する広報の度合を強化している。

中国は、循環型経済を発展させる面で一定の基礎がある。しかし、総体的に見ると、循環型経済の発展には困難と障害が存在する。例えば、循環型経済発展の重要性に対する認識が不足していること、循環型経済の発展を指導する総体計画と推進計画が策定されていないこと、資源利用の指標体系と審査体系が不健全なこと、法律法規体制とりわけ再生資源回収利用面の法規が策定されていないこと、効果的な激励政策・回収処理体系・費用徴収メカニズムが確立されていないこと、技術開発と技術応用が不十分で国情に適合する循環型経済の技術支持体系が不健全なこと、循環型経済の宣伝・教育・養成活動が重視されていないこと、企業の資源環境面での管理制度が不健全なことなどの問題が存在している。

四、循環型経済発展の加速に関する全体の考え方と主要措置

国家発展改革委員会は今年の初め、循環型経済の発展を推進かつ指導するため国内外の循環型経済発展の実践に対する調査と分析を踏まえて、『循環型経済を加速させるための対策措置に関する報告』を作成した。この『報告書』には、国務院の指導者が重要な指示を書き記した。その後、国務院指導者の指示に従って関係部門と協力し、『循環型経済の推進に関する意見』を起草した。この『意見書』は、循環型経済の発展に関する指導的文書として、国務院が発布することになっている。ここでは、循環型経済発展の全体的な考え方と対策措置について、初歩的意見を述べることとする。

(一) 循環型経済発展の指導思想・主要原則・近期目標

指導思想：共産党の第十六回大会と十一期三中総会を真剣に貫徹実施し、科学的発展観を指導とし、資源利用の適正化を核心とし、資源生産性向上と廃棄物排出削減を目標とし、技術刷新と制度刷新を原動力とし、法体制の確立を強化し、政策措置を完備し、政府が強力に推進し、市場の役割を果たし、公衆が自主的に参加するメカニズムを形成する。中国の国情に適応し、循環型経済の発展に有利なマクロコントロール体系と運行メカニズムを確立し、中国の特色ある循環型経済発展方式を形成し、資源節約型社会の建設を加速する。

主要原則：経済社会の持続可能な発展の堅持を根本目的とし、人間と自然の調和のとれた発展を実現する。新しい工業化方式の道を堅持し、資源節約と環境保全に有利な生産方式と消費方式を形成する。構造調整推進を堅持し、科学技術進歩と管理強化に依拠し、資源利用効率を向上する。市場メカニズムと政府マクロコントロールの結び付き、法制管理と政策激励の結び付き、政府推進と社会参加の結び付きを堅持し、循環型経済発展を推進

する政策体系と社会環境を形成する。

近期目標。2010年までに比較的完備した循環型経済の法律法規体系・政策支持体系・技術刷新体系、および効果的な奨励・規制メカニズムを確立する。循環型経済の指標評価体系を確立し、循環型経済発展の中長期戦略目標および段階的推進計画を策定する。重点業界において資源利用効率を大幅に向上し、資源生産性が高く汚染排出率が低いクリーナープロダクション企業群を形成する。重点分野において資源循環利用体系を確立し、資源循環利用メカニズムを完備する。循環型経済発展方式に適合する若干のエコ工業団地・エコ農業区・資源節約型都市を確立する。全国の資源生産性を大幅に向上し、廃棄物排出量を大幅に削減し、資源節約・環境保全・経済良好な国民経済体系と資源節約型社会の基盤を確立する。

(二) 循環型経済発展の基本的ルートと重点

循環型経済の発展では、資源節約と省エネを推進し、資源利用効率を向上し、天然資源の消費を減少させる。クリーナープロダクションを全面的に推進し、生産とサービス過程の源泉から汚染物の排出を減少させる。資源の総合利用を強化し、各種の廃棄物と再生資源を十分に利用し、廃棄物の最終処分量を減少する。環境保全産業を発展させ、資源の効率利用と循環利用に物質面と技術面の保障を提供する。今後一定期間は、次ぎの五つの面において重点的に活動を展開する。

資源の採掘において、資源の総合開発と回収利用率を重点的に向上する。鉱物資源の開発は統一的に計画し、共生鉱石と随伴鉱石の総合的な開発利用を強化し、総合探査・総合開発・総合利用を実現する。資源の採掘管理を強化し、資源の探査と開発条件を確定し、資源の開発利用方式を改善し、資源保全式の開発を実現し、鉱物資源の高度加工技術の開発を推進し、製品の付加価値を増大し、鉱業の適正化配置とレベルアップを実現する。中国の鉱物資源の特徴に適合する採掘技術・精選技術・精練技術を開発し、二次採掘率と総合採掘率を向上し、鉱山貧化率を減少させ、鉱山の寿命を延長する。尾鉱・廃鉱石の総合利用を推進する。

資源の消費において、資源利用効率の向上を強化する。鉄鋼・非鉄金属・電力・石炭・石油化工・化工・建材・紡績・軽工業など重点業界の資源消費（エネルギー・原材料・水などを含む）に対する管理を強化し、エネルギーと資源の効率利用と循環利用を実現し、資源産出効果の向上に努力する。モーター・自動車・コンピューター・家電などの機械製造企業は、製品設計から手掛けて、資源利用率が高く、汚染排出量が少なく、廃棄後のリサイクルに便利な技術と生産プロセスを優先的に採用する。また、小型で軽量の、再生可能な部品や材料を優先的に採用し、設備の製造技術を高める。包装業界は、実用性のない

材料の消費を減少する。

廃棄物の排出において、資源の総合利用を展開する。冶金・非鉄金属・電力・石炭・石油化工・建材・製紙・醸造・染色・皮革など廃棄物の排出量が多く、汚染が厳しい重点業界に対する管理を強化し、廃滓・廃水・排ガスの総合利用率を向上する。建築廃棄物、および畜禽糞尿や麦藁などの農業廃棄物を综合利用する。バイオエネルギーを積極的に開発し、メタンガスを普及し、生態農業の発展を強化する。異なる業界の産業チェーンを結び付けて、廃棄物の循環利用を実現する。都市生活污水の再生利用と都市生活ゴミの資源化を加速する。建材・鉄鋼・電力など業界の廃棄物の吸収機能を十分に発揮し、廃棄物の最終処分量を減少する。

再生資源の排出において、各種廃棄資源の回収利用と循環利用を強化する。廃棄鉄鋼・廃棄非鉄金属・古紙・廃プラスチック・廃タイヤ・廃家電・廃電子製品・古着・廃機電製品・包装物などの回収利用と循環利用を積極的に推進する。自動車エンジンなど廃棄機電製品の再製造を支持する。ゴミの分別収集システムを構築し、再生資源の回収・加工・利用体系を完備する。海外の廃棄物と有毒有害物資の輸入を厳格に規制すると同時に、二つの市場、二種類の資源を十分に利用し、リサイクル産業の国際貿易を積極的に発展させる。

社会消費において、グリーン消費を提唱する。持続可能な消費観を確立し、健康的で文明的、資源節約と環境保全に有益な生活方式と消費方式を提唱する。エネルギー効率標識製品・省エネ節水認証製品・環境ラベル製品などのグリーン商品の使用を激励する。過剰包装などの資源浪費行為に反対する。政府機構は率先してエネルギー・水・材料・食糧などを節約し、ゴミの分別収集を実施し、使い捨て製品の使用を減少する。それによって、公民の自覚的行為を促すようにする。

(三) 循環型経済形成の主要措置

中央政府の要求に基づいて、上述の指導思想・主要原則・基本方式、および重点分野を結び付けて、循環型経済形成に関する下記十項目の措置を提案し、討議に供する。

1. 観念の転換。これは循環型経済形成の重要な前提である。党中央、国務院は循環型経済の形成を非常に重視している。今年 3 月に開かれた人口と資源環境活動座談会の席上、胡錦涛総書記は「科学的発展観の樹立と実行は、その重点を経済成長の品質と効果の向上に置くべきであり、速度・構造・品質・効果の統一、経済の発展と人口・資源・環境の調和を実現するために努力しなければならない。発展を推進する過程で、資源と環境の受容能力を十分考慮し、循環型経済の形成を積極的に推進し、自然生態系と社会経済システムの良性循環を実現し、後の世代に十分な発展の条件と発展の空間を残さなければならない」と強調した。温家宝首相も、「資源の節約利用を重点として、循環型経済の形成を強化する。

開発と節約を同時に推進し、資源の節約利用を優先的地位に置き、資源節約型社会の建設を堅持する。当面は石炭と石油の節約、および節電と節水、それに重要原材料消費の削減に力を入れるべきである。資源消費の削減技術の普及に努め、クリーナープロダクションを大いに発展させる。都市と農村の廃棄物と資源のリサイクルシステムを確立し、資源の循環利用率と無害化处理率を高めるようにすべきである」と要求している。胡錦涛氏と温家宝氏の談話は、循環型経済形成の方向を示したと言える。我々は、胡錦涛氏と温家宝氏の談話の精神を真剣に貫徹実行すべきである。

循環型経済の形成は、科学的発展観を樹立かつ実行する具体的行動である。今回の会議は中央の指示を貫徹し、循環型経済形成の推進を加速する实际的行動である。循環型経済を発展させるには、従来の伝統的発展の思考と方式から抜け出し、共産党第十六期三中総会で打ち出された人間本位の考え方によって、全面かつ調和のとれた持続可能な科学的発展観に統一すべきである。伝統的な発展観は、物質の成長を重点とし、人間の全面的発展を無視し、単なる経済の成長を経済の発展と見なし、経済社会の全面的発展を無視し、GDPを国家あるいは地区の発展を評価する唯一の基準と見なし、人文・資源・環境の指標を無視し、自然界を単純に人類の生存と発展に必要な物質を獲得する対象と見なし、自然界が人類の生存と発展の基礎であることを無視している。従来の発展観の影響によって、人類は歴史的に未曾有の経済成長の奇跡を作り出して豊富な物質的財宝を蓄積する一方、またそのために大きな代価を払った。循環型経済を形成し、経済成長方式の根本的転換を実現するには、発展に対する考え方を更新し、発展の構想を整理し、物質的富の成長と人間の全面的発展の関係を弁証法的に認識し、物質を重視し人間を軽視する発展の考え方を変更し、経済の成長と経済の発展の関係を弁証法的に認識し、経済成長を簡単に発展と見なす考え方を変更し、人間と自然の関係を弁証法的に認識し、単純に自然を利用・征服する考え方を変更しなければならない。資源は経済の成長に対し非常に重要なサポートの役割を果たし、必要な資源の保証がなくなれば経済の持続的成長は不可能である。しかし、資源は経済の成長に対して非常に重要な制約の役割をも果たし、資源の受容能力が経済成長の速度・構造・方式を制約することもある。発展の考え方としては、開発を重視して節約を軽視し、速度を重視して効果を軽視し、外延の発展を重視して内包の発展を軽視し、GDPの成長だけを追求して資源と環境を無視する傾向を徹底的に改め、経済成長方式の転換を加速し、循環型経済の形成を確実に推進すべきである。

2. 計画を確実に遂行する。当面は、科学的発展観と「五つの統一計画」の要求に基づいて、「第十一次五ヵ年計画」の策定に務めている。マスタープラン・各種特別計画・区域計画・都市計画などの策定過程において、循環型経済の形成を重要な位置に置くようにする。

循環型経済の形成を「第十一次五ヵ年計画」の重要な指導原則とし、循環型経済の理念によって各種計画の策定を指導する。同時にまた、計画の策定過程では、循環型経済形成に関する研究を強化し、省エネや節水、資源综合利用、再生資源の回収利用など、循環型経済形成の重点分野に関する特別計画策定活動を加速する。今年、発展改革委員会は、「省エネ中長期特別計画」を策定し、国務院に報告して審査認可を求めた。現在は、「石油の節約および代替計画」・「節水特別計画」・「海水利用特別計画」・「資源综合利用特別計画」を策定中である。計画策定の質を高めるため、各方面の意見を幅広く聴取している。

これと同時に、科学的な循環型経済の指標評価体系を確立する。資源の生産性、資源の消費率、資源の回収率、資源の循環利用率、廃棄物の最終処分率などを基本的枠組みとした循環型経済指標評価体系および関連の統計制度に対する研究を加速し、その上で主要指標を国民経済と社会発展計画に組み入れることとする。この基礎を踏まえて、国の循環型経済形成の戦略目標と段階的推進計画を提出する。各地区・各業種は各自の実際状況と結び付けて、実行可能な循環型経済形成の推進計画を策定し、活動の目標と重点を明確にすべきである。

3. 構造の調整。産業構造・製品構造・エネルギー消費構造の調整を加速することは、循環型経済形成の重要な内容である。新しい工業化の要求に基づいて、大型設備の製造業を振興させ、ハイテク産業化を加速し、情報化を積極的に推進し、ハイテクと先端適用技術によって既有産業と既有生産プロセスを改造し、後進的な設備・生産工程・技術を淘汰する。当面と今後の一定期間は、中央の指示に基づいてマクロコントロールと政策指導を強化し、一部の地区と業種の盲目的投資、低レベルの重複建設を規制する。とくに、エネルギーと水を大量に使用する汚染企業、資源を浪費する産業、および開発区のむやみな建設を厳しく制限する。エネルギーや資源の消費が多く、汚染の厳しい後進的な生産工程・技術・設備を規制かつ淘汰する。また、エネルギー消費と汚染排出が少ない産業の発展を加速する。「産業構造調整暫定規定」、「産業構造調整指導目録」および重点業種の産業政策と市場進出認可基準の策定を加速し、「サービス業発展の加速に関する指導意見」を早急に制定し、サービス業、とくに現代サービス業の迅速かつ健全な発展を促進する。

同時に、資源条件と区域特徴に基づき、循環型経済の理念によって区域の発展、産業形態の転換と旧工業拠点の改造を指導し、区域の産業配置の合理的調整を促進する。開発区の建設は、循環型経済の方式に基づいて計画・建設・改造し、工業団地に進出する企業に対し、土地・エネルギー資源・水資源の利用および汚染物排出総合規制の要求を提出し、産業集約と工業生態効果を十分に発揮し、重要な資源をめぐって関連産業を発展させ、資源を循環利用する産業チェーンを形成する。ただし、資源条件・産業配置・市場需要およ

び経済と環境コストを考慮せず、産業チェーンだけを強調し、規模を追求する方式を避けるべきである。

4. 法体制を完備する。これは循環型経済の形成を実現する重要な保証である。中国はすでに「エネルギー節約法」と「クリーナープロダクション促進法」、それに関連法規を發布したが、総体的に見ると循環型経済面の法制建設が依然として脆弱で、循環型経済形成の要求に適応していない。

中国の国情と結び付けて、先進国の経験を借用し、完備した循環型経済法規体系を研究かつ確立する。「循環型経済促進法」の立法を加速し、「資源综合利用条例」、「廃タイヤ回収利用管理条例」・「包装物回収利用管理方法」などを含む循環型経済形成に関する特別法規の策定を急いでいる。発展改革委員会は関係部門と共に、「廃家電および電子製品回収処理管理条例」を起草し、生産者責任制度の確立を打ち出し、メーカー・販売業者・回収処理業者、および使用部門と消費者の責任と義務を明確にした。同時に廃家電回収処理の特別基金を設立し、廃家電および電子製品の回収処理と循環利用を促進するよう提案した。我々は、循環型経済に関する基準規範および関連制度の策定を加速すべきである。その重点は、エネルギー利用の主要設備のエネルギー効率基準、用水重点業種の取水定額基準、エネルギー消費主要業種の省エネ設計規範、強制的エネルギー効率標識制度、およびリサイクル製品のラベル制度である。今年、発展改革委員会は品質検査総局と共に、「エネルギー効率標識管理方法」を策定かつ公布し、来年の3月から実施することになっている。今後とも活動の度合を引き続き強化し、法律法規および相応基準体系の策定完備によって、循環型経済の形成活動を法制化の軌道に乗せるようにする。

監督検査を強化し、関連の制度を確実に実施する。当面は資源節約の特別検査活動を組織・展開し、エネルギーと水の高消費地区と重点業種の省エネとの節水状況、エネルギーを使用する製品のエネルギー効率基準、建築省エネ設計基準の執行状況、用水計画と取水定額の執行状況などを重点的に検査し、消費節約削減活動の展開を推進する。同時に、各地区と各業種は厳格に環境を管理・監督する。汚染物の排出が国および地方の規定した基準あるいは総量規制指標を超過する企業、および有毒有害原料を使用する生産企業あるいは生産過程で有毒有害物質を排出する企業に対しては、法に基づいて強制的にクリーナープロダクションの審査と確認を実施し、環境保全部門と協力してクリーナープロダクションの審査確認方案の実施を保障し、源泉を初め全過程で汚染物の減量化・資源化・無害化を実現する。

5. 政策を完備する。改革の深化を通じて、循環型経済形成の促進に有利な体制条件と政策環境を創出する。財政税政・投資・信用貸付・価格などの政策手段を総合的に運用し、

市場の主体行為を調節し、自主的に資源を節約し、環境を保護するメカニズムを確立する。

第一、投資体制の改革と結び付けて、投資政策を調整・実行し、循環型経済形成の資金サポートを拡大する。循環型経済の形成を政府投資の重点分野とし、重要プロジェクトに対して直接投資・資金補助・利子補填の支援を与える。社会投資に対する政府投資の誘導の役割を発揮する。とくに、循環型経済の形成に有利な重点プロジェクトに対して各種金融機構の貸付を誘導する。

第二、価格改革を一段と深化させ、循環型経済の形成を促進する価格政策と料金政策を研究かつ実行する。資源性製品と最終製品の価格関係を積極的に調整し、天然資源価格の形成メカニズムを完備し、水道料金、電気料金など価格調整を通じて、市場による資源配置の基礎的役割を十分に発揮する。発展改革委員会は今年、水道料金と電気料金の調整政策を公布したが、その目的はエネルギー高消費、高汚染業種のむやみな発展を規制し、資源の合理的な開発・使用・節約・保護を促進することにある。次の段階は、関係部門と共に循環型経済の形成を促進する価格政策と料金政策を引き続き完備することにある。例えば、水資源料金の徴収範囲を拡大し、徴収基準を適当に引き上げる。適時に汚水処理料金基準を引き上げ、再生水の価格を合理的に確定し、住民生活用水の階段式価格制度の確立を加速する。ピーク時とベース時および豊水期と渇水期の異なる電気価格の実施に力を入れ、その実施範囲を拡大する。国が淘汰あるいは制限する項目およびエネルギー高消費企業に対しては、国家産業政策に基づいて差別電気価格を厳格に実施する。

第三、財政税政政策を完備し、循環型経済形成に対する支持力を強化する。今年、発展改革委員会は業種協会と専門家を組織して、「省エネ製品目録」と「政府の省エネ購入に関する意見」を研究かつ発表し、財政部門と共に目録内製品の生産者と使用者に対する税收優遇政策を研究し、目録中の製品を政府購入範囲に列挙することになっている。資源综合利用の税收優遇政策を引き続き完備させ、回収困難な大型再生資源の回収処理に対する、料金あるいはデポジット制度実施の可能性について研究している。生態回復と環境保全の経済保障メカニズムの確立を積極的に模索する。

第四、企業改革を引き続き深化し、循環型経済の促進に有利な企業組織構造を確立する。効果的な措置を講じ、企業間の単線的な生産方式と「大型かつ全面」、「小型かつ全面」という組織構造を打破するよう企業を激励する。また、社会分業と製品生産の内在的連携に基づいて、循環型経済の要求に適合した生態工業網の確立に有利な経済政策を研究策定し、関連度合を強化して、資源の利用効率を向上し、廃棄物の排出を減少し、製品の使用周期を延長し、企業間の資源共有と副産物相互交換を促進し、循環型経済の形成にプラスとなるミクロ的基礎を築き上げる。

6. 科学技術に依拠する。科学技術は循環型経済形成の重要な依拠である。近年、中国は資源利用効率の向上面で技術的に幾らか進展したが、総体的に見るとまだ立ち遅れており、関連の技術情報のルートも疎通されていない。

今後の活動においては、循環型経済の形成を制約する技術的ボトルネックの解決に務める。普遍的に普及する意義のある資源節約と代替技術、エネルギーの段階式利用技術、産業チェーンと関連産業チェーンの連結技術、「ゼロ・エミッション」技術、有毒有害原料の代替技術、資源の回収処理技術、グリーン再製造技術、再利用コスト削減技術などを重点的に開発し、そのモデルを重点的に普及する。単位あたり資源消費の産出レベルを絶えず高め、資源消費を高成長から低成長へ、さらにゼロ成長へと転化し、汚染排出量をプラス成長からゼロ成長へ、さらにマイナス成長へと転化し、源泉から資源の制約と環境に対する負荷を緩和する。

また、循環型経済の情報システムと技術コンサルティングサービス体系の確立を積極的に支持し、適時に関連の循環型経済の技術・管理・政策などの情報を社会に公布し、情報コンサルティング・技術普及・宣伝養成などの活動を展開する。業種協会・省エネ技術サービスセンター・クリーナープロダクションセンターなどの役割を十分に発揮する。積極的に国際交流と国際協力を推進し、国外の循環型経済推進の成功した経験を参考にし、核心的技術と設備を導入する。

7. モデルの普及。循環型経済の形成を加速するため、発展改革委員会は、重点業種・重点分野・工業団地・関連都市で、循環型経済のパイロット活動を実施する。パイロット活動を通じて重点業種・重点分野・工業団地・関連都市において、循環型経済形成の方式、重要技術領域と重大プロジェクト領域、循環型経済の総合評価指標体系を提出する。また、再生資源回収ネットワークを充実し、回収処理の技術路線を明確にし、再生資源の循環利用を促進する法規・政策・措置を策定し、循環型経済の方式に基づいて工業団地を計画・建設・改造する構想および都市の発展構想を提出する。先進的なモデルを樹立し、循環型経済の形成を加速するためのモデルおよび参考となる経験を提供し、循環型経済形成を推進する計画制定に参考を提供する。

このパイロット活動は、主に地方政府の発展改革委員会（経済貿易委員会）および関連の業種に依拠する。発展改革委員会は循環型経済パイロット活動調整グループと専門家チームを組織し、国債資金あるいは財政予算資金を利用して、循環型経済の重要プロジェクトに対する支持力を強化する。今年の年末までに、パイロット活動の前期準備を終了し、パイロット活動方案を確定し、パイロット活動の条件を整え、来年から正式に起動する。

「クリーナープロダクション促進法」を真剣に実施し、国务院のクリーナープロダクシ

ョン加速に関する意見を貫徹実行し、企業において全面的にクリーナープロダクションを遂行する。発展改革委員会は国家環境保護総局と共に、クリーナープロダクション先進企業の創建活動を展開することになっている。現在は、その具体的実施方法を策定中であり、先進的なモデルの経験を普及することによって、多くの企業におけるクリーナープロダクションの実施を加速し、循環型経済の形成にミクロ的基礎を築き上げる。

8. 管理の強化。企業は経済活動の主体であり、資源の消費、廃棄物の発生と排出の主体でもある。企業の資源と環境に対する管理を強化することは、循環型経済形成の基礎だと言える。企業は、経済と資源環境の調和のとれた発展の意識を樹立し、商業目標と環境目標の間で最良のバランス点を捜し求める。現代企業制度確立の要求に基づき、資源節約の管理制度を確立かつ完備する。資源消費の定額管理・生産コスト管理・全面品質管理を強化し、職場・作業班・作業グループの責任制を確立し、計量制度や統計採算制度を確立し、物品と材料のバランスを強化する。効果的な奨励メカニズムと制約メカニズムを確立し、諸般の審査制度を充実し、節約奨励と浪費処罰を堅持し、従業員の消費節約と综合利用の積極性を呼び起こすようにする。

「クリーナープロダクション審査暫定方法」の要求に基づいて、企業に対するクリーナープロダクション審査を強化し、条件のある企業が自主的に展開する環境管理体系の認証活動を奨励し、企業のクリーナープロダクション・レベルの向上を促進し、エネルギーと原材料の利用率を向上し、汚染物の発生と排出の削減を目指して努力する。

9. 宣伝教育。循環型経済の形成は各業種と各家庭に関わる事業であり、政府・企業・社会の各界が共同して努力する必要がある。循環型経済の宣伝教育を確実に繰り広げ、各級指導幹部、企業と事業体、それに公衆の循環型経済形成に対する認識を高めるようにすべきである。

各地区と各関係部門は、特別テーマの講座・研究会・経験交流会・成果展示会、および宣伝品発行など多種多様な形式の宣伝養成活動を展開すると共に、ラジオ・テレビ・新聞・雑誌・インターネットなどの手段を運用して幅広く宣伝し、循環型経済の知識を普及し、典型的な事例を宣伝し、循環型経済形成の重要な意義に対する社会各方面の認識を高め、全社会の正しい消費観の樹立を誘導すべきである。循環型経済の理念と知識を基礎教育の内容に組み入れ、教育によって学生に影響を与え、学生が家庭に影響を与え、家庭がさらに社会に影響を与え、社会全体の資源に対する憂慮意識、および資源節約・環境保全に対する責任と意識を強化させるようにする。それによって、資源節約・廃棄物回収利用などの活動を公民全体の自覚的行為に変えて、資源を節約し、環境を保護する生活方式と消費方式を次第に形成するようにする。

10. 指導を強化する。各地区と各関係部門は、循環型経済形成の活動に対する組織指導を強化し、専門の機構と専任の責任者を確定し、各機構にその責任を担当させ、実施を分担させる。各地方の発展改革委員会と経済貿易部門は、循環型経済の形成を経済社会発展のマスタープランに組み入れ、相応の活動メカニズムを確立し、循環型経済の形成を推進するホットポイント、難点問題を真剣に研究かつ解決し、相応の政策と措置を策定すべきである。短期間に循環型経済形成の推進計画と実施方案を研究かつ策定し、環境保全・科学技術・国土資源・建設・水利・農業・財政・税務・品質検査など関係部門との協力を強化し、効果的な調整メカニズムを確立し、循環型経済の形成を確実に推進する。

循環型経済の形成は現代世界の潮流であり、人間を根本として、持続可能な発展の本質的要求を全面的に體現し、経済成長方式を転換し、新しい工業化の道を歩み、まずまずの暮らし向きの社会を全面的に建設する重要な戦略的措置である。その意義は非常に重要で任務は非常に困難だと言える。胡锦涛氏を総書記とする共産党中央の下に緊密に団結し、鄧小平理論と「三つの代表」の重要思想を指導とし、時代と共に前進する精神風貌と真理を求め実務を求める活動態度によって、中国の国情に適った循環型経済形成の道を模索し、資源節約型社会を建設するために貢献しようではないか！

曾培炎氏 有効な措置を講じ、循環型経済を大いに発展させることを強調

新華ネット上海 11月7日：中国循環型経済発展フォーラムが6日に上海で開催され、中国共産党中央政治局委員、国務院副総理の曾培炎氏が出席し並びに講演を行った。曾氏は循環型経済を重要視し、また、その発展に力を入れることは「三つの代表」という重要思想を貫き、科学的発展観を確立するための必然的要求と重要な措置であり、最小限の資源投入と環境の代価で最大限の経済と社会効果を獲得し、人間と自然の調和の取れた発展を作り上げなければならないと述べた。

また、曾氏は以下のように指摘した。わが国は人口が多く、資源が少なく、生態が脆弱であり、経済成長と資源環境との不調和が顕著である。循環型経済の発展に力を注ぎ、資源の効率的な利用と循環利用を実施することは持続可能な発展を実現する上でも大変重要な手段であるだけでなく、中国の国情から見ても必然的な選択である。ここ十数年来、国は一連の法規、基準などの公布を通じ、「三廃」（廃水、廃ガス、固形廃棄物）の総合利用と再生可能な資源の回収利用の技術開発を強化し、一部の企業、都市を選定しモデル企業、都市として模範を示し、有力に循環型経済の発展を促進した。

曾氏は、循環型経済の発展のキーポイントとなるものは、「減量化、再利用、再生利用」の原則に則り、資源の節約、廃棄物排出量の低減、資源の循環利用と資源生産性の向上を実現させることであると強調した。当面の主要な業務としては、一つ目に、クリーナープロダクションに力を注ぐ事。企業がクリーンエネルギーや原材料を使用し、先進的な工程技術と設備を取り入れ、資源の利用効率を向上することを奨励、支持する。二つ目に、特に省エネルギー、節水に努める事。全面的に省エネ、節水製品を広め、中水の利用を普及し、エネルギー消費量と水の消費量の多い業種の発展に制限を設ける。三つ目に、資源の総合的利用の強化。冶金、石油化学、建材など廃棄物の排出量の多い重点業種の監督管理を強化し、廃棄物、廃水、廃ガスの総合的利用率を向上させる。四つ目に、資源の循環利用の推進。製紙、鉄鋼、建材等業種の資源の再生利用を推進し、機電、紡績、自動車並びに包装など業種の製品の回収と循環利用を促進し、拡大生産者責任制度を実施する。五つ目に、企業生産、商品流通と住民の消費などの各部分において、循環型経済のパイロット事業を実施する。

曾培炎氏はまたつぎのように述べた。マクロコントロールの強化と改善を市場メカニズムの役割の発揮と結びつけ、政府の支援を企業の行為と結びつけ、着実に推進し、サービスをうまく実施し、規範を確立し、循環型経済の健全で有効な発展を促進しなければならない。各レベルの政府は循環型経済の推進を科学的発展観の実施のための具体的な行動とし、指導を確実に強化し、調整をうまく実施しなければならない。循環型経済の発展を促

進するための評価指標体系と科学的な考査メカニズムを構築・改善し、関連の法律・法規体系を確立し、循環型経済の発展を国民経済と社会の発展計画に取り入れなければならない。財政・税制、金融、投資、価格等の手段を利用し、水、エネルギー、鉱物等資源の価格形成メカニズムを完備させ、投入が少なく、産出が多く、汚染排出量が少なく、循環利用のできるメカニズムの形成に有利な政策環境と発展メカニズムを逐次形成させる。資金の投入と技術開発を強化し、クリーナープロダクション、節水と省エネ、リサイクル等のプロジェクトに対し支援または補助を行い、企業またはその他の社会資本が循環型経済への投資を誘導しなければならない。グリーン生産・生活・消費方式を提唱し、持続可能な発展のためにより社会的な雰囲気を作り出す。

中国共産党中央政治局委員、上海市党委員会書記陳良宇氏が同フォーラムに出席した。

以上