

# 中国包装物回收处置 現状と展望

---

劉強

2011/11/26



1 定義及び分類

2 背景及び意義

3 国内の現状

4 展望

# 定義及び分類

---

## 包装物とは何か？

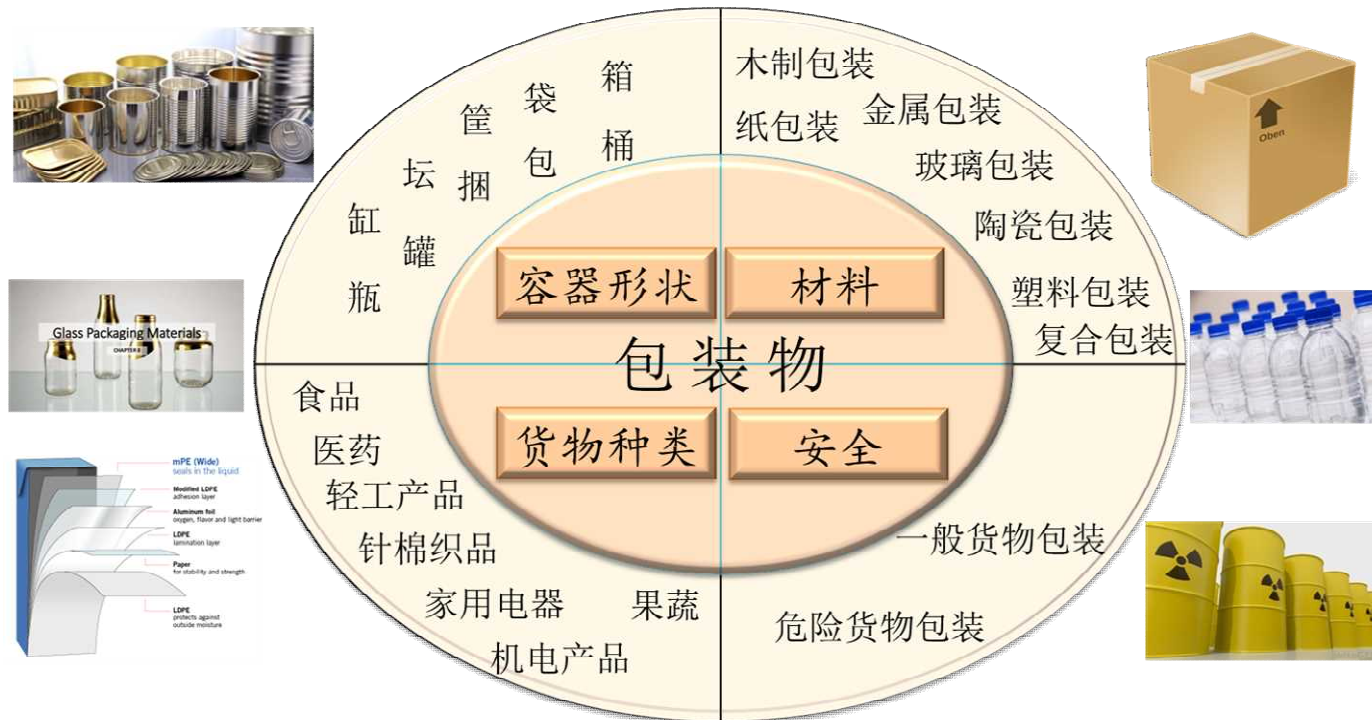
---

包装とは、流通過程にて製品を貯蔵、保護し、輸送に便利で、販売を促進するために、一定の技術方法で採用した容器、材料と補助材料の総合名称である。前記目的を達成するために容器、材料及び補助材料を採用する過程で一定技術方法の操作を施す活動も指す。

➤ 基本機能: 収納、保護/保存、輸送、説明/販売

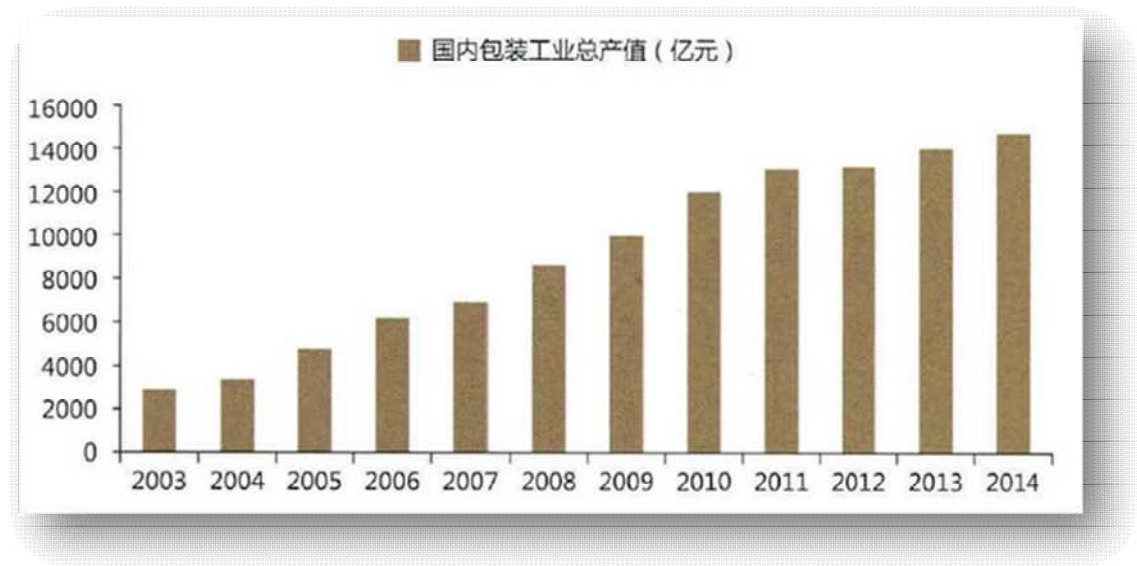
# 定義及び分類

包装は容器の形状、容器の材質、内容物の種類などの方式で分類できる。



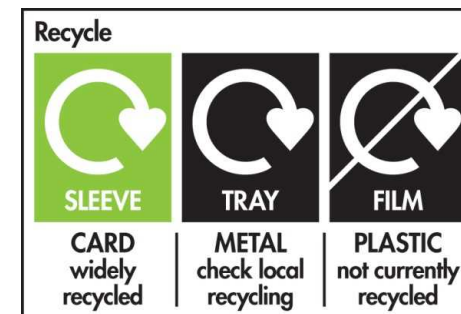
# 背景及び意義

近年、中国の包装工業総生産額は2002年の2500億元から2009年には1万億元を突破し、日本を越えて米国に次ぐ第二の包装大国となった。2014年の国内包装工業総生産額は1.48万億元に達し、包装業界の社会ニーズは大きく、科学技術の実用性は日増しに高くなり、経済社会発展に重要な影響力を有する基幹産業となっている。



# 背景及び意義

- 包装製品の多くは使い捨て消費材であり、ライフサイクルは短く、一年間で70%以上の包装物が包装廃棄物となる。これらの包装廃棄物のうち、紙箱、アルミ製プルトップ缶、ビール瓶、飲料水瓶などの包装回収状況は比較的良好だが、それ以外の包装物の回収率は低い。
- 概算統計によると、中国で毎年発生する包装廃棄物は都市固体廃棄物の約33%を占め、毎年12%を超える速度で増えている。大量の包装物は使用后廃棄物となり、包装廃棄物による環境問題が管理部門及び民衆の注目するホットな話題の一つになっている。



# 背景及び意義

紙包装を1トン回収すると再生紙850キロを生産できる。

プラスチック包装を1トン回収すると600リットルのディーゼルオイルを生産できる。

アルミ製プルトップ缶包装を1トン回収すると電解アルミニウム900キロを生産できる。

ガラス包装を1トン回収すると容量500リットルの瓶を10000個近く生産できる。

## 資源効果

紙包装を1トン回収すると木材を3立方メートル節約し、大気汚染を75%削減し、水汚染を35%削減し、埋立空間を3立方メートル節約できる。

プラスチック包装を1トン回収すると、廃棄汚水の排出を50000キロ、固体廃棄物の排出を2000キロ、排ガスの排出を25キロ削減できる。

アルミ製プルトップ缶包装を1トン回収すると二酸化炭素排出量を91%、二酸化硫黄の排出量を60キロ、廃液、廃棄物処理量を1900キロ削減できる。

ガラス包装を1トン回収すると800キロの石英砂、130キロの苛性ソーダ、130キロ石灰石、140リットルの重油を節約できる。

## 環境効果

包装廃棄物の資源化利用は新たな経済成長分野を育成し、就業を拡大し、消費を牽引する重要な取り組みである。

包装廃棄物の資源化利用は省エネ・環境保護、グリーン発展を宣伝する重要な手段である。

## 社会効果

# 国内の現状

- 包装廃棄物は主に人間生産と生活の多くの過程から生まれている。発生源を見ていくと、包装廃棄物は主に家庭住宅、商業部門、公共場所、工業部門から出ている。

表 包装廃棄物の発生源例

発生源	例
家庭住宅	マンション、借家、居住区、宿舎等
商業部門	オフィスビル、ショッピングセンター、ホテル、空港、レストラン等
公共場所	学校、病院、監獄、政府部門等
工業部門	生産余剰品は含まない



# 国内の現状

➤中国では毎年約2.4億トン前後の生活ゴミが発生している。そのうち、包装廃棄物は5000万トン近くにのぼる。多くの包装廃棄物は生ゴミと一緒に、従来の埋立または焼却方式で処理され、環境汚染を招いているだけでなく、大量の包装材料資源と土地資源をムダにしている。

(2014年データ)

➤中国の包装廃棄物回収利用過程に存在する問題:

- 回収拠点の設置が合理的ではなく、回収装置が付帯していない
- 末端の回収者の素質がばらばらである
- 回収会社の規模が小さく、経営が規範的ではない
- 農村の回収体系が弱い

# 国内の現状

種類	回収利用状況
紙製包装	毎年、中国の回収利用古紙は4400万トン以上で、そのうち紙包装回収量は2000万トンを越え、全ての包装材料の中で紙包装の回収量が一番多い。
プラスチック包装	毎年、中国の回収利用廃棄プラスチックは1800万トン以上で、そのうちプラスチック包装回収量は約100万トンである。多くは飲料水の瓶缶、調味料の瓶缶等である。
金属包装	毎年、中国の回収利用廃棄金属は1.5億トンを越え、そのうち金属包装回収量は200万トン以上で、その中でもアルミ製包装回収量は30万トンを越え、ブリキ包装回収量は約170万トンである。
ガラス包装	毎年、中国の回収利用廃棄ガラスは800万トン以上で、そのうちガラス包装回収量は20数万トンで、主に飲料水の瓶缶、調味料の瓶缶等である。
複合包装	紙・プラスチック・アルミ複合包装を例にとると、毎年廃棄量は約70数万トンで、回収利用量は10数万トンとなっており、回収率は高くない。

# 国内の現状

---

➤中国では80年代から、環境保護、商品検査、労働などの政府部門で包装廃棄物の生産、輸送、流通等の分野での回収利用に努め始めていたが、包装廃棄物に関する専門の立法がなかったため、法的後押しのある包装廃棄物回収利用体系を形成するのが難しかった。

➤『固体廃棄物汚染環境防止法』は包装廃棄物の回収を法的に拘束し、生産者、販売者と包装物輸入者への法定要求を打ち出し、拡大生産者責任制度に法的根拠を提供している。しかし、この法律は包装物処理利用についておおよその要求を定めているだけであり、細かい要求には言及しておらず、生産者の回収責任を定着させることはできていない。

# 国内の現状

## 中国包装廃棄物の回収利用管理体制

中国包装廃棄物回収利用管理体制は総合管理体制に属する。関連管理部門は主に国家発展改革委員会、商務部、環境保護部等を含み、さらに各級地方政府の対応する管理部門も含み、各自の法律職責に基づいて包装廃棄物回収利用に関する管理業務を展開している。

国家発改委の職責：包装廃棄物の持続可能な発展戦略を推進し、包装廃棄物循環利用発展促進計画及び政策措置を制定し、協力して実施する等。

商務部の職責：包装廃棄物回収産業政策、回収標準と回収業界発展計画を制定、実施し、包装廃棄物回収体系を構築する等。

環境保護部の職責：包装廃棄物管理及び汚染防止の政策、計画、法律、法規、標準、規範を制定し、実施を監督する。包装廃棄物回収利用の汚染防止を監督する。

# 展望

- 先進国の経験に基づき、中国の国情を踏まえて、市場主導の包装廃棄物回収利用体系を適用する
- ドイツの二重制度システム、オーストリアの廃棄物回収システム、フランスの包装廃棄物回収システム、これらは本質的にはすべて包装廃棄物回収利用を主たる経営目的とする非営利機関が運用しているものである。

これらの機関は公益性質を有し、その経営は主に環境保護を目的としている。

特徴

これらの機関は市場主体という基本特徴を持ち、効果的に、科学的に全ての包装廃棄物の回収利用体系を管理調整できる。

# 展望

## ➤市場主導の包装廃棄物回収利用体系の適合度分析

政府の包装廃棄物立法  
面における働き

・対応する性法強制律規範を制定して包装廃棄物回収体系の形成を主導し、各種包装廃棄物回収利用の指標を細かく規定する。

政府の包装廃棄物回収利用  
体系の構築における働き

・包装廃棄物回収利用体系の構築と計画には、必ず政府の大きな支援を必要とする包装廃棄物回収利用体系の健全で秩序ある発展を規範化し、主導する。

# 展望

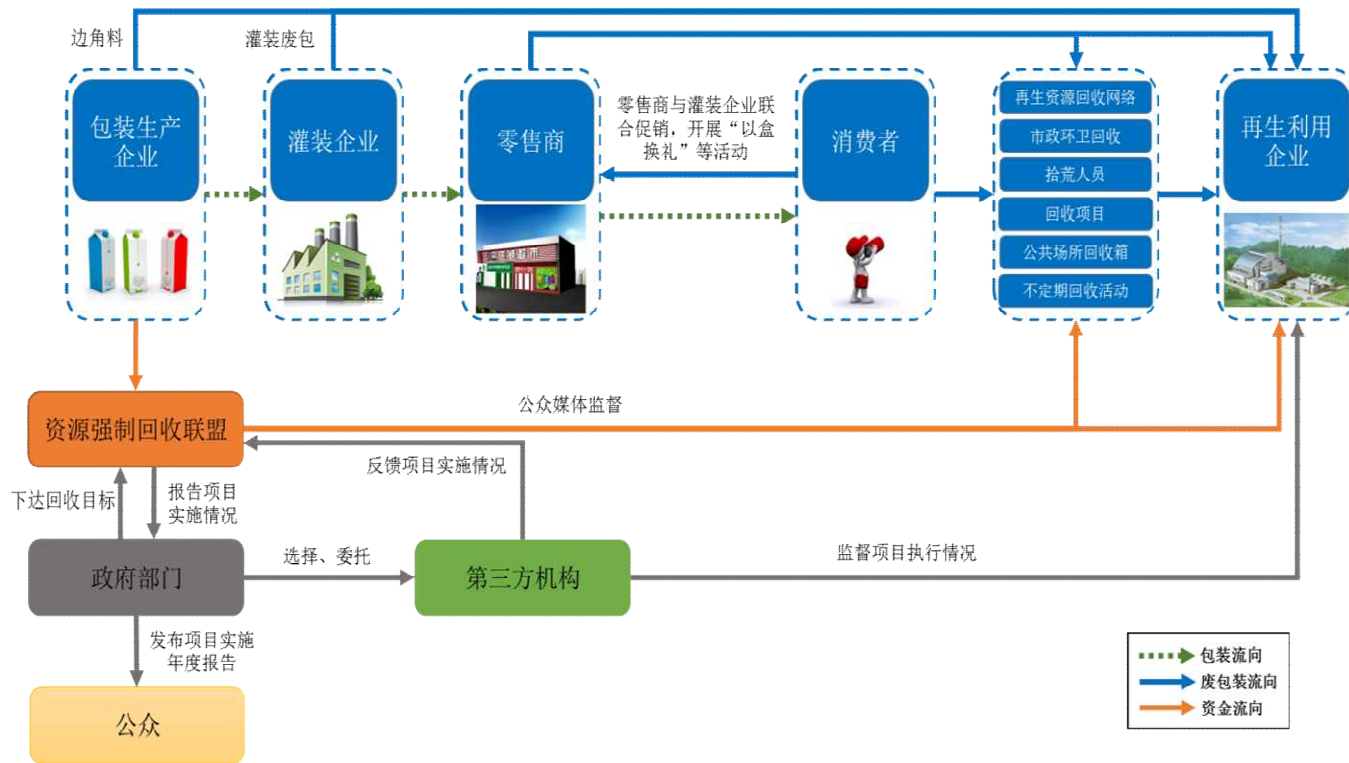
---

- 市場主導の包装廃棄物回収利用体系の適合度分析
  - 非営利機関の役割: 政府と企業(生産者、販売者、回収者、再生利用者)の間の良い交流の橋渡しをする。
  - 同時に、非営利機関は生産者、販売者、回収者、再生利用者の関係者に専門的な研修を行い、包装廃棄物専用処理施設を購入し、包装廃棄物分類回収等の環境政策を宣伝し、先進的な包装廃棄物処理技術を導入するなどの業務を担い、積極的に中国包装廃棄物回収利用体系の健全な発展を推進する。
- 

□ 中国は包装廃棄物回収利用体系の構築過程において、このような非営利機関を導入すべきである。

# 展望

纸塑复合包装物生产者责任延伸框架示意图

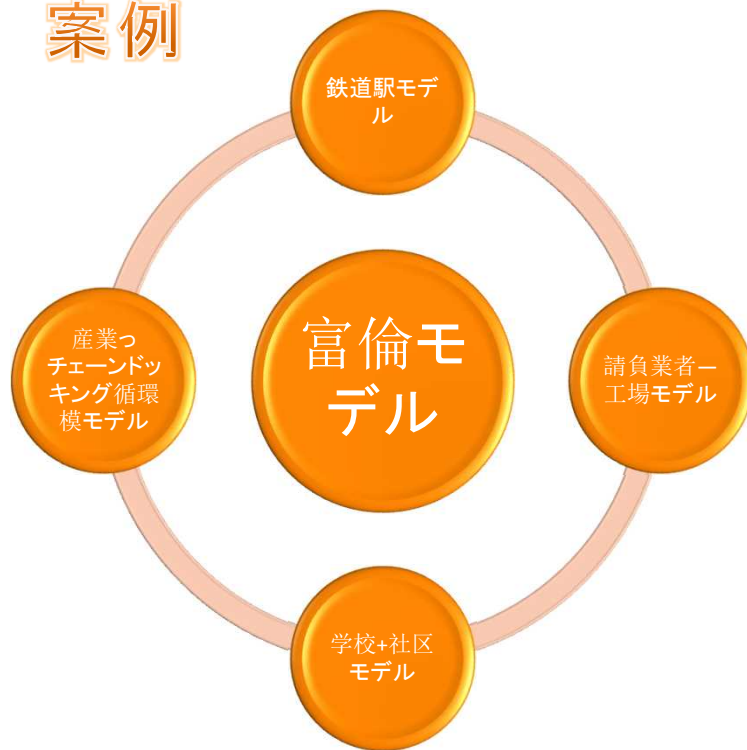


紙ベース複合包装：目標制を試行し、生産企業、回収企業と再生企業が市場化に基づく回収処理連盟を立ち上げるのを支援し、中国でのドイツの「グリーンドット」制度に似た市場化回収処置体系の確立を模索する。



# 展望

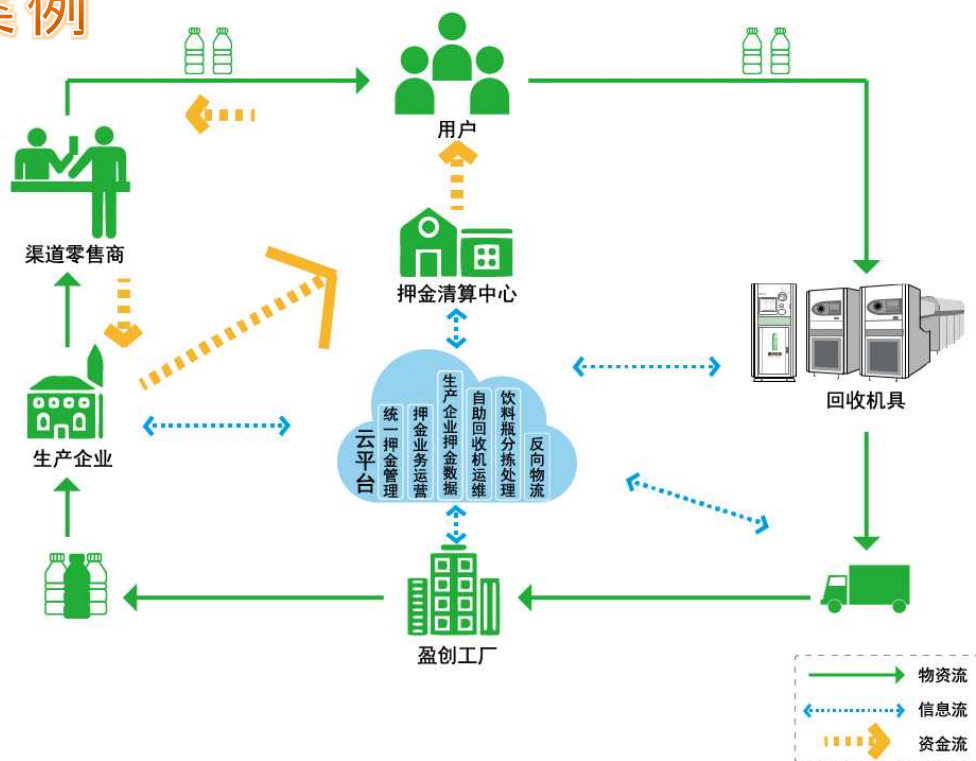
## 案例



- 富倫は長期間、紙・プラスチック・アルミ複合包装物の回収利用に力を注ぎ、現在すでに回収体系、分離技術体系、再生利用体系などからなる一連の完全な循環利用発展モデルを形成している。
- **回収体系**: 24の省市が100以上の回収拠点設置を支援し、華北、華中、華東、華南をカバーする回収網を作り上げた。
- **技術体系**: 「紙・プラスチック分離」「アルミ・プラスチック分離」などの特許技術。
- **体系認証**: 2011年にISO9001、ISO14001管理体系認証を取得。
- **再生体系**: 毎年廃棄牛乳パック4万数トンを利用し、再生紙パルプ約3万トン、再生プラスチック8000数トン、再生アルミパウダー1800トンを生産。

# 展望

## 案例



盈創の回収は「工業4.0」のインテリジェントマシン組立工場、「インターネット+インテリジェントマシン」回収体系、「食品級」廃棄飲料水瓶処理工場の建設と運用に基づき、押金制度をテストし、中国の国情に合った飲料水瓶回収制度を模索している。

ご清聴、  
ありがとうございました!