

2004年1月16日

中央環境審議会 総合政策部会
第4回 環境と経済の好循環専門委員会
“ 「もったいない」が生み出す資源 “

帝人の環境商品・技術について

～ ポリエステルリサイクルを中心として～

帝人株式会社 代表取締役副社長
長島 徳明

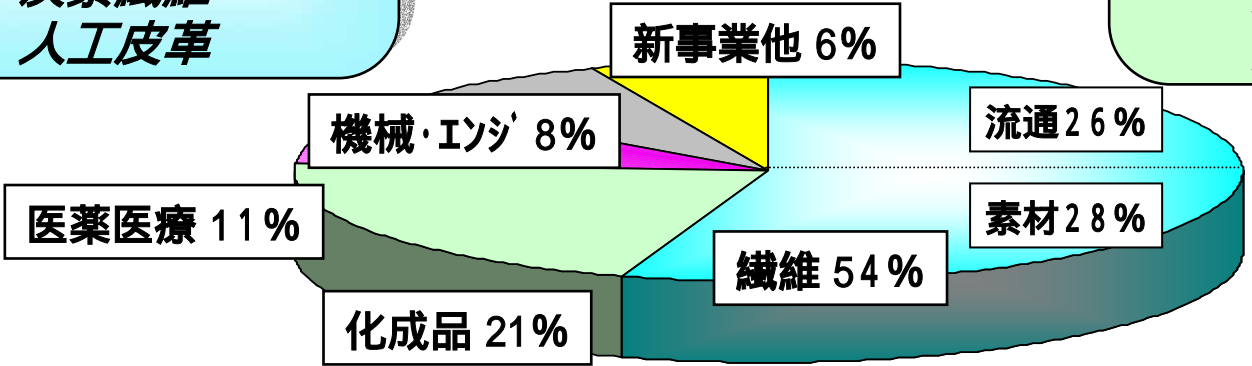
Human Chemistry, Human Solutions **TEIJIN**

1. 帝人グループの事業概要について

<繊維> 4,800億円
 主要素材:
 ポリエステル繊維
 アミド繊維
 炭素繊維
 人工皮革

帝人グループ売上高
8,900億円
 (2002年度決算)

<化成品> 1,850億円
 主要素材:
 PETフィルム
 PENフィルム
 PC樹脂
 PET樹脂



*PEN
 ポリエチレンナフタレート

<医薬医療> 950億円
 主要製品:
 骨疾患薬
 循環器疾患薬
 呼吸器疾患薬
 在宅酸素

<機械・エンジニアリング> 750億円
 主要製品:
 精密機器
 航空・油圧機器
 繊維機械
 プラント・エンジニアリング

<新事業他> 550億円
 主要製品:
 ITサービス
 エレクトロニクス材料
 など

2. コア素材事業

< 生産能力(03年9月現在)>

主要製品	シェア	事業の強み・特徴	国内	海外	千トン/年
1. ポリエステル繊維 [世界 8 位]	3 %	<ul style="list-style-type: none"> ・北米・アジア・欧州を拠点としたグローバル展開 ・適地生産、適地販売 	180	510	合計690
2. ポリエステルフィルム [世界 1 位]	24 %	<ul style="list-style-type: none"> ・7カ国を拠点とした世界最大規模の事業展開 ・工業用途に強み 	60	240	合計 300
3. ポリカーボネート樹脂 [世界 4 位]	11 %	<ul style="list-style-type: none"> ・光学用途に強み ・DVD用途で7割超のシェア 	120	180	合計 300
4. 炭素繊維 [世界 2 位]	24 %	<ul style="list-style-type: none"> ・日欧の生産拠点を中心としたグローバルな販売体制 ・航空機用途に強み。エアバス社と緊密な関係 	3.7	1.9	合計 5.6
5. アラミド繊維 [世界 2 位]	50 %	<ul style="list-style-type: none"> ・3種類のアラミド繊維(メタ系およびパラ系2種) ・グローバルな事業展開 	5	18.5	合計 23.5

(数値はパラ系アラミド繊維シェア)

各製品のシェア数値は生産能力シェア(当社推定値)

Human Chemistry, Human Solutions **TEIJIN**

3 . 帝人の地球環境憲章・ブランドステートメント

環境・安全活動への基本姿勢

帝人グループは、企業理念の中に「地球との共生を図り、自然と生命を大切にします」を掲げています。そしてこの企業理念にのっとり、環境・安全についてグループ全体の方針を以下のように定めています。

帝人グループ地球環境憲章（1992年制定）

私たちは企業理念の一つである「地球環境との共生を図り、自然と生命を大切にします」を実現するため、

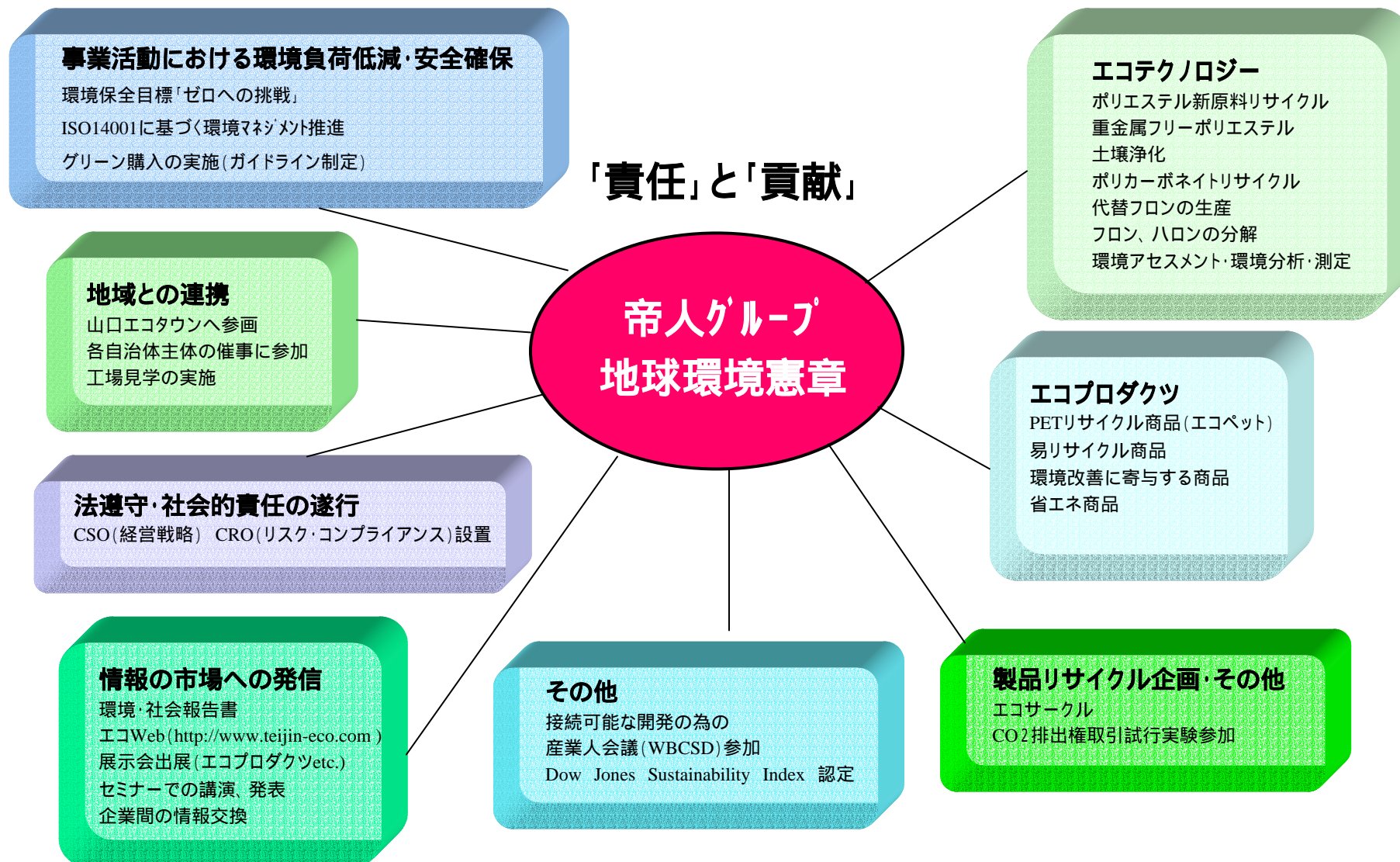
- 1 環境保全と安全を優先させる事業活動を行い、**地球環境と調和**する製品・サービスを社会に提供します。
- 2 資源・エネルギーの有効利用と製品のリサイクルを通して、**環境負荷の低減**を推進します。
- 3 地域社会、国際社会と協調し、**知恵と技術**で地球環境保全と社会の持続的発展に貢献します。

ブランドステートメント

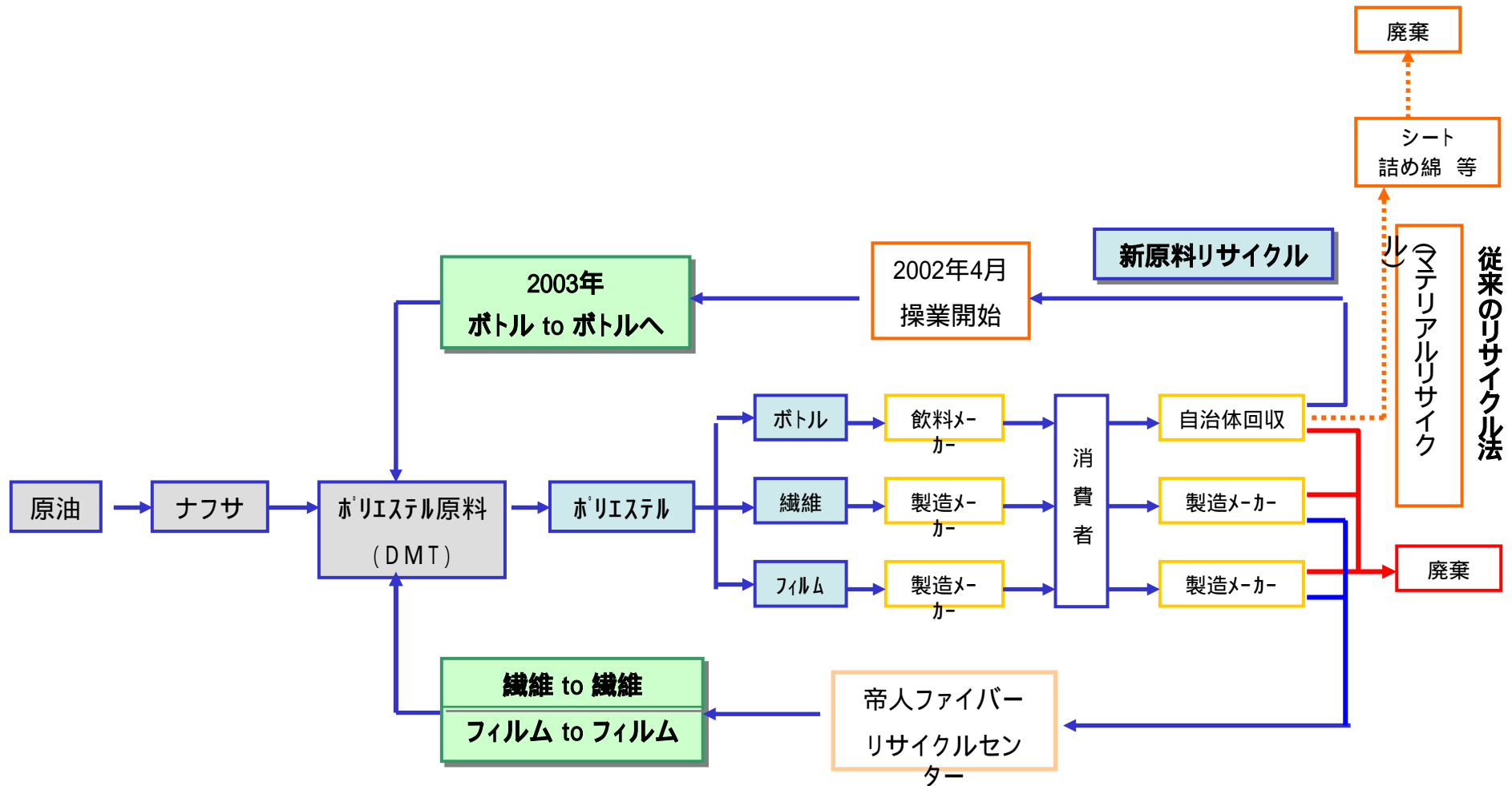
“ Human Chemistry, Human Solutions ”

人と地球環境に配慮した化学技術の向上と、
社会と顧客が期待している解決策を提供します

4. 帝人の環境対応



5. ポリエステルの新原料のリサイクル



6. 「新原料リサイクル」施設概要

事業所名 帝人ファイバー(株)徳山事業所

所在地 山口県徳山市

操業開始 2002年4月

生産規模

回収ペットボトル用

2002年～ 約3万トン

(500mlボトル約10億本相当)

2003年～ 約6万トン

(500mlボトル約20億本相当)

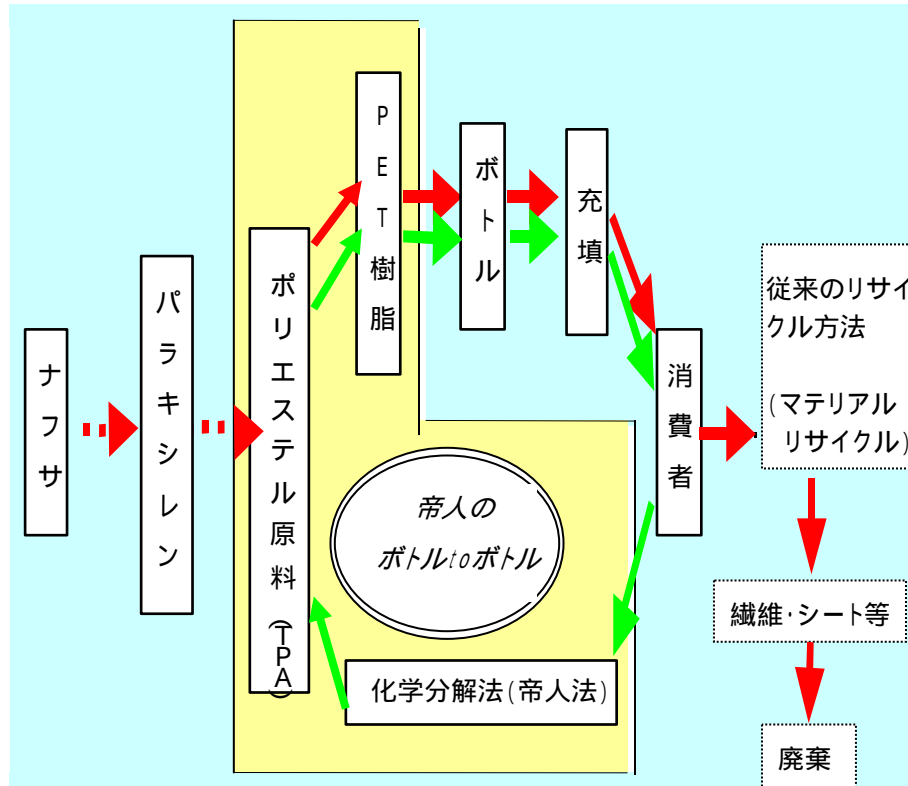
回収ポリエステル繊維用

2002年～ 約1万トン

(ユニフォーム約1000万着相当)



7. ボトル to ボトルの概要

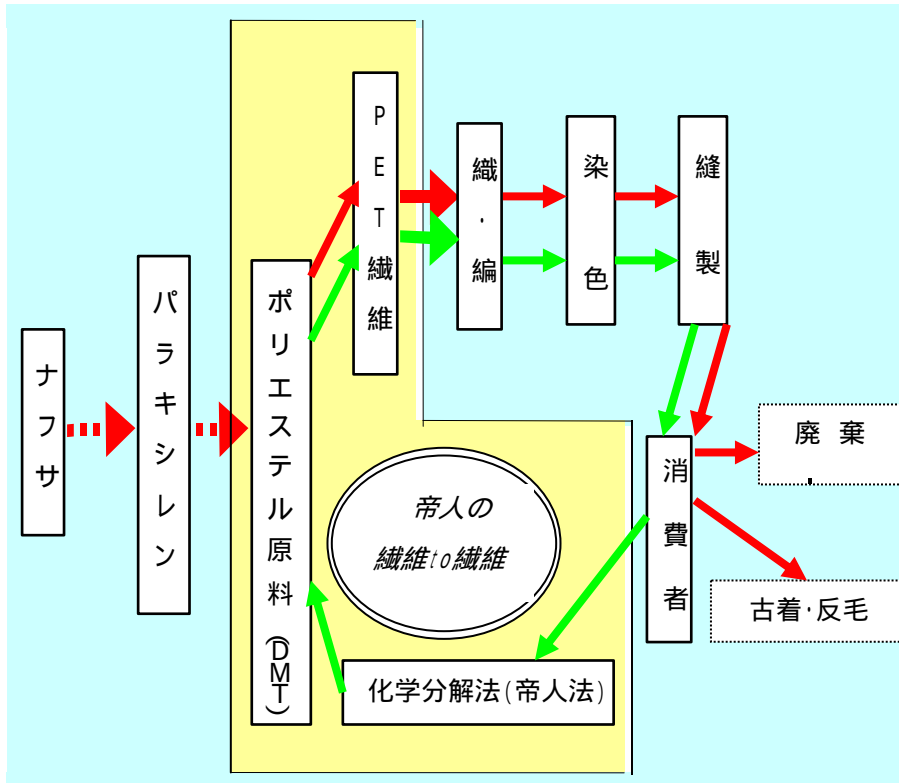


特徴

- ・カラーボトル、ラベル等付属物に対応可能
- ・得られるモノマー純度は99.99%以上
- ・再生ボトル用樹脂は原油から作られるのもと全く同等の品質を確保
- ・高い安全性
- ・ラベル等の廃棄物はセメント原料に使用

ボトル完全循環型リサイクルシステムを実現

8 . 繊維 to 繊維の概要



特徴

- ・染色品、混紡品にも対応可能
- ・付属品除去可能
- ・得られるモノマー純度は99.99%以上
- ・再生されたPET繊維は原油から作られるものと全く同等の品質を確保
(各種の付加価値素材の生産が可能)
- ・混紡された他素材等はセメント原料に使用

現状の回収品
ユニフォーム、選挙ボード、(定期券)等

繊維リサイクルの輪を構築

9. ポリエステル原料リサイクルの評価

(1) 省資源(資源枯渇抑制)

ナフサ削減 1.6 t / PET 1.0 t
(PET 1.0 t でユニフォーム 1,000 着相当)

設備をフル操業させると1年間で

ナフサ約 10 万t / 年削減

(2) 物質循環 (化学物質制御)

循環理論収率 約 100% (現状 95%弱)

(3) 温暖化抑制

CO₂ 排出削減 77% (3.2 t / PET 1.0 t)
(PET 1.0 t で杉の木 23 万本の植林効果(年間)に相当)

杉の木約 142 億本の植林に相当

エネルギー消費削減 84% (6 万MJ / PET 1.0 t)
(PET 1.0 t で家庭 1 軒 / 年のエネルギー消費量に相当)

約 6 万軒の家庭で使用する
エネルギー消費を削減

(3) は経済産業省繊維製品 3R 推進会議の「繊維製品の LCA 調査報告書」より