

産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会容器包装WG(第12回)
中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会(第23回)
合同会合(第5回)資料

JFEスチール株の 使用済みプラスチック再資源化への取り組み



JFE

2004.11.11

JFEスチール株式会社 総合リサイクル事業センター
センター長 林 明夫



1. はじめに
JFEスチールの概要
再資源化の基本方針
2. 鉄鋼業における容リプラ利用の現状
3. JFEの容リプラ・高炉吹込みの現状
4. JFEの材料リサイクルの現状
5. 容リ法改正に向けた要望

はじめに：JFEスチール株式会社の概要



- 2003年4月1日設立
川崎製鉄(株)とNKKとの経営統合
- 2003年粗鋼生産量 2700万トン
(世界 第4位)

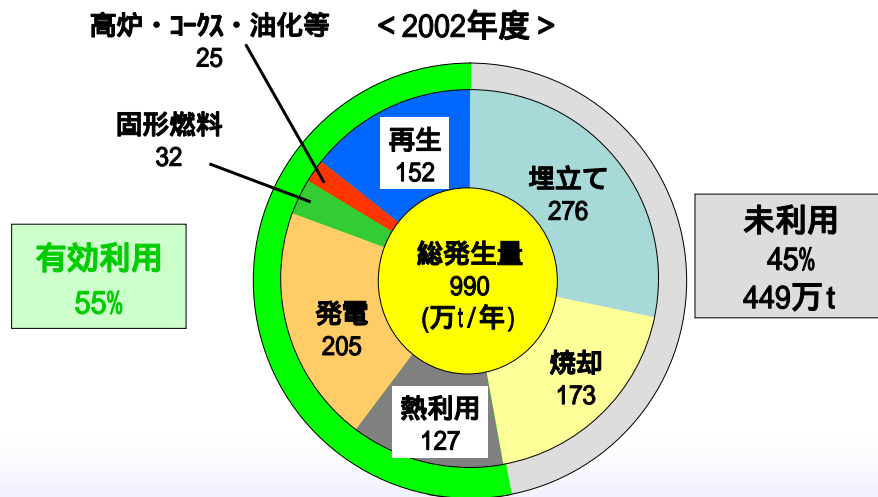


再資源化の基本方針



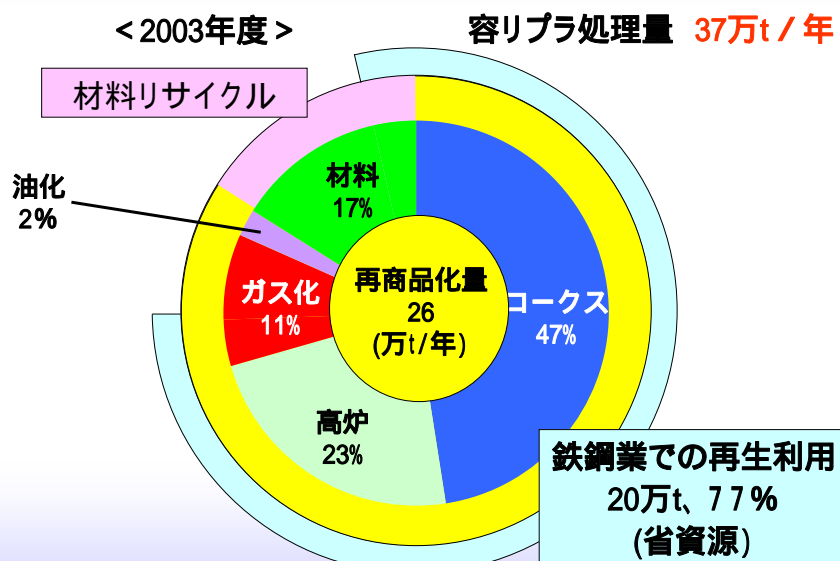
鉄鋼業のインフラ(設備)と技術を活用し
未利用資源を効率的に
リサイクル・製鉄原料化する事業により
循環型経済社会の構築に貢献する。

使用済プラスチックの発生量と利用状況



出典:プラスチック促進協会HP

プラスチック容器包装の再生利用方法

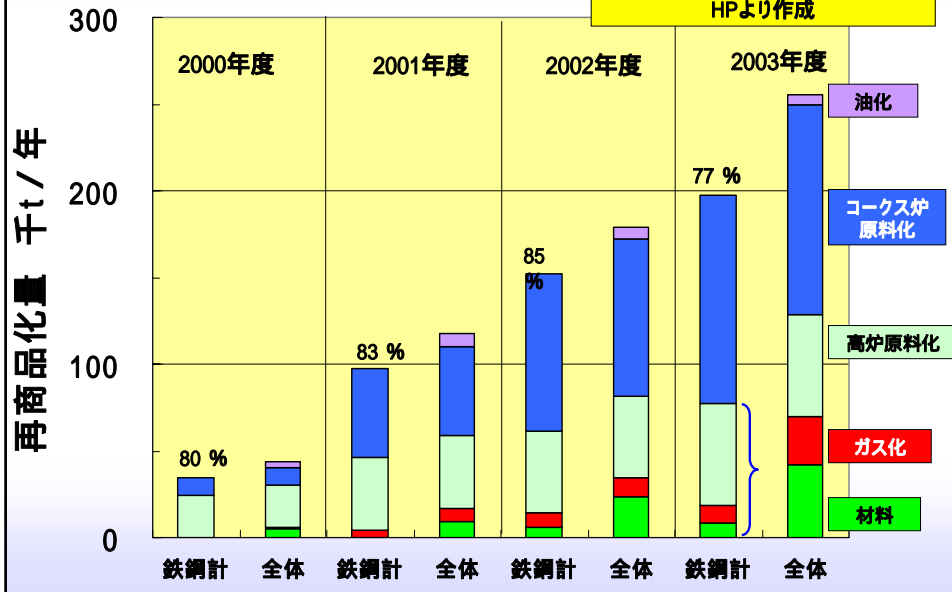


出典:日本容器包装リサイクル協会HP

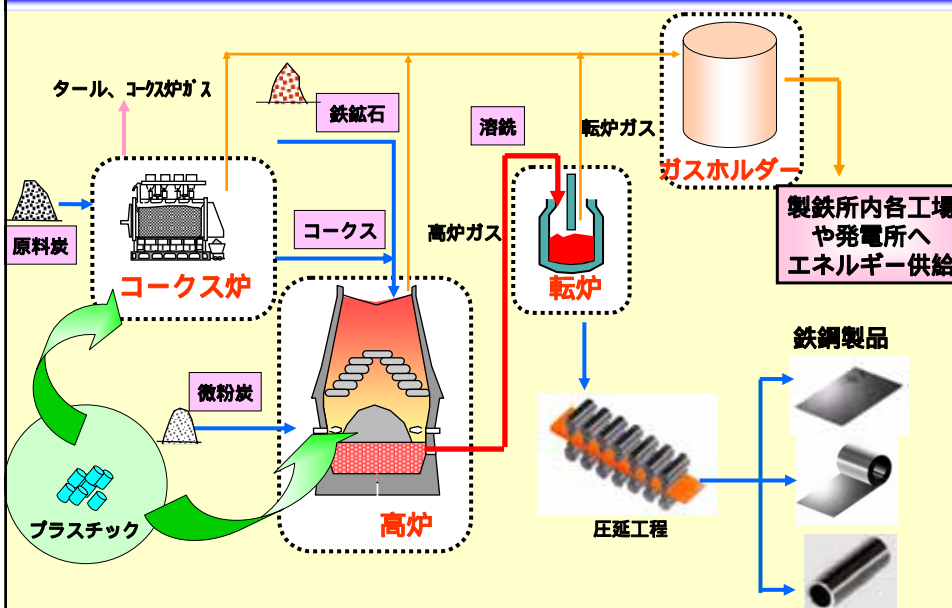
鉄鋼業による容リプラの再商品化推移



(財)日本容器包装リサイクル協会
HPより作成



製鉄プロセスと使用済プラスチック利用



製鉄プロセスにおける使用済みプラ利用技術



使用済みプラスチック
高炉吹き込み

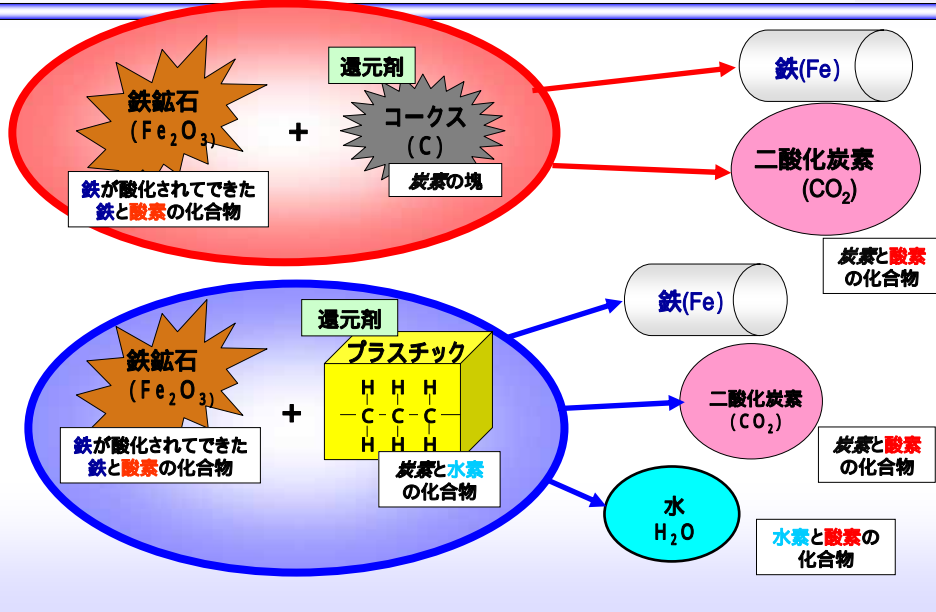
使用済みプラスチック
コークス炉への装入

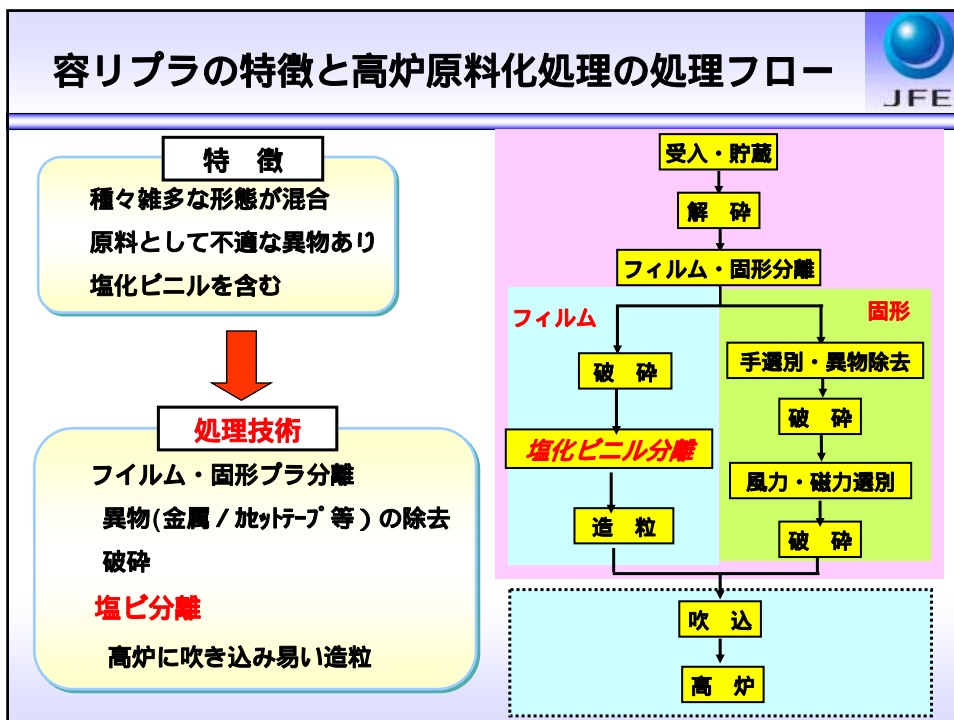
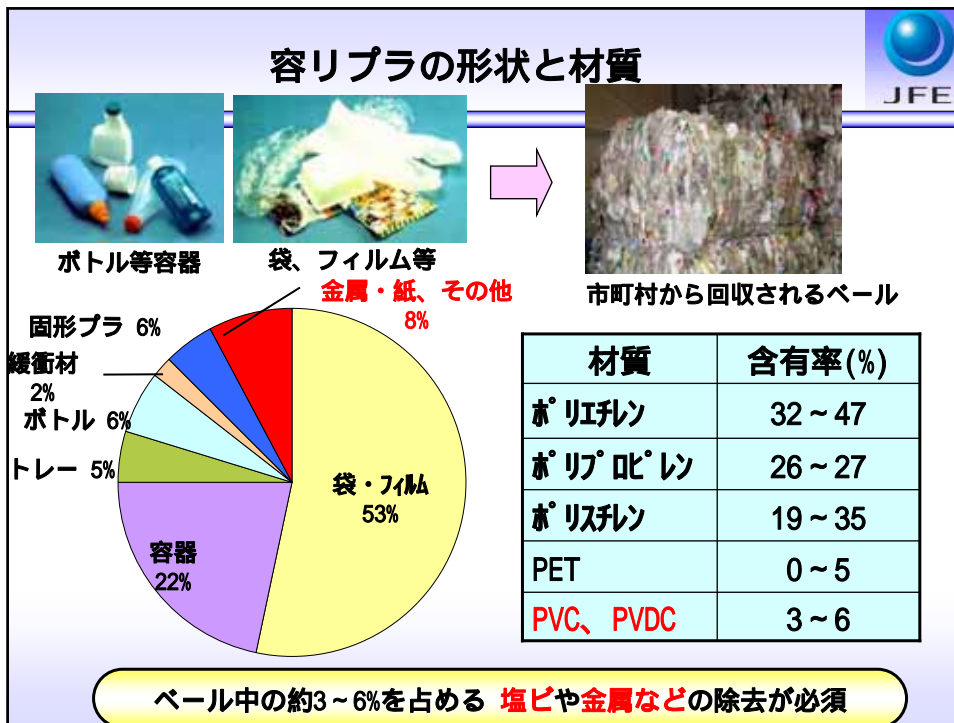
〔 原料炭(石炭)代替
省資源、CO₂削減 〕

JFEスチール株式会社
クリーン・ジャパン・センター
資源循環技術・システム表彰(2004年10月)
経済産業大臣賞
(財)大河内記念会第50回(2003年度)
大河内記念生産賞
地球温暖化防止活動大臣表彰(1999年度)
環境庁長官賞

新日本製鉄株式会社
日経新聞 地球環境技術賞(2003年度)
発明協会 全国発明表彰(2003年度)
発明賞
ウェステック大賞(2002年度)
環境大臣賞
グッドデザイン(新領域)賞(2002年度)

使用済みプラスチックの 高炉における還元材としての役割





使用済みプラ高炉原料化工場

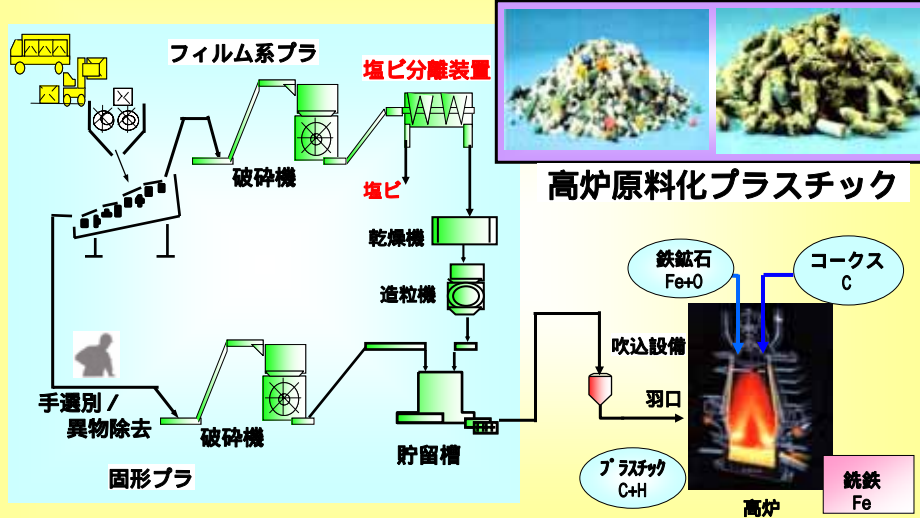


東日本製鉄所(京浜地区)

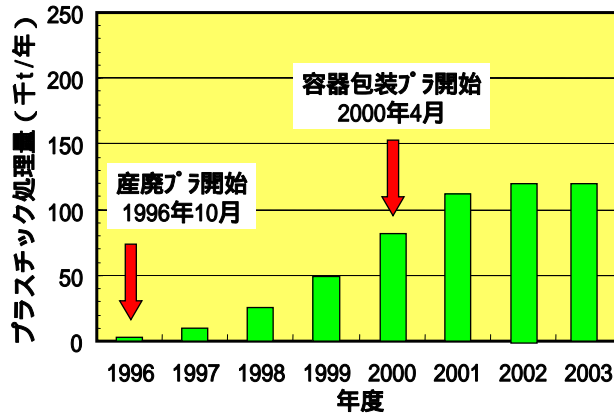
西日本製鉄所(福山地区)



容リプラの高炉原料化フロー

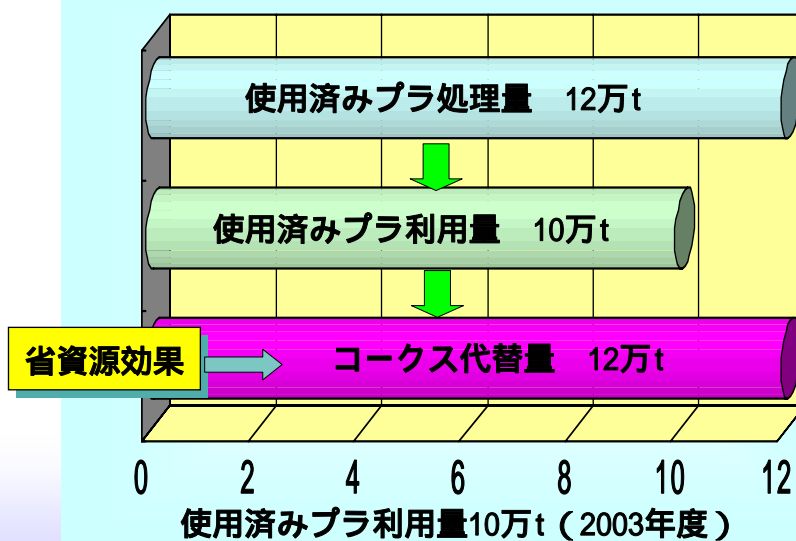


JFEの使用済みプラスチック利用の推移



2003年 日本全国の容器・包装プラスチックの22%を再生処理
 2003年 使用済みプラスチックを再生処理実績
 年間 12万t、累積 52万t

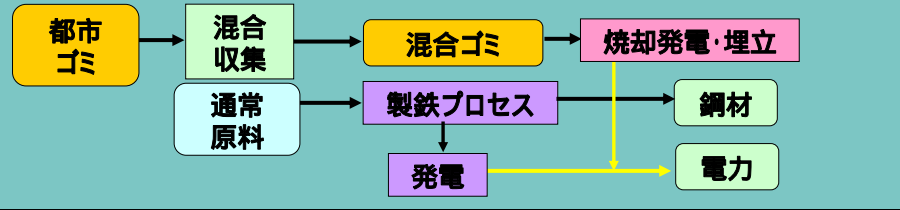
使用済プラ利用による省資源効果



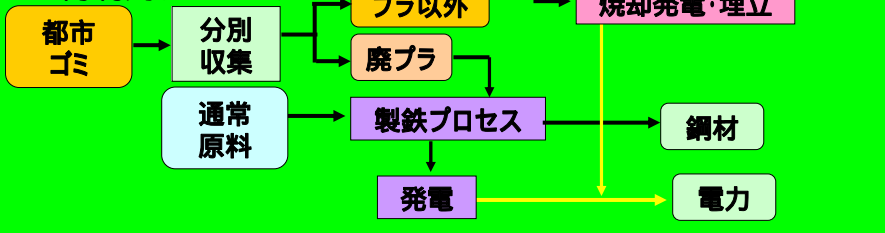
使用済みプラ利用によるCO₂削減効果 (LCA評価)



A 通常プロセス



B 再利用プロセス

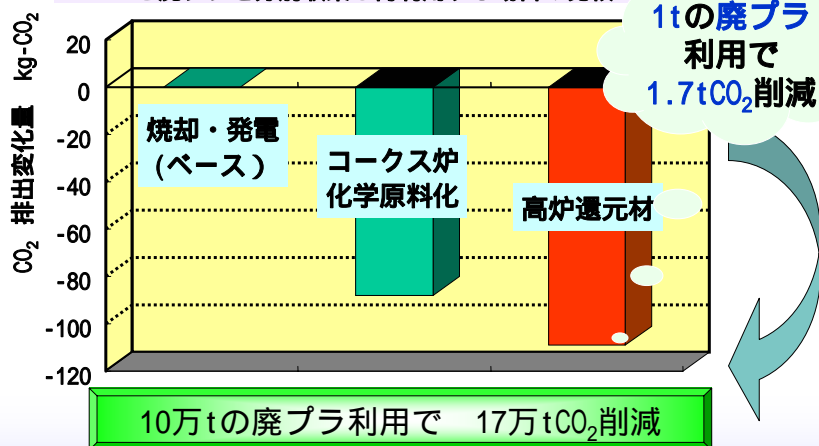


中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会（第19回）ヒヤリング資料（平成16年8月19日）
 （独）国立環境研究所 循環型社会形成推進・廃棄物研究センター 森口氏 より転載

使用済みプラ利用によるCO₂削減効果 (LCA評価)

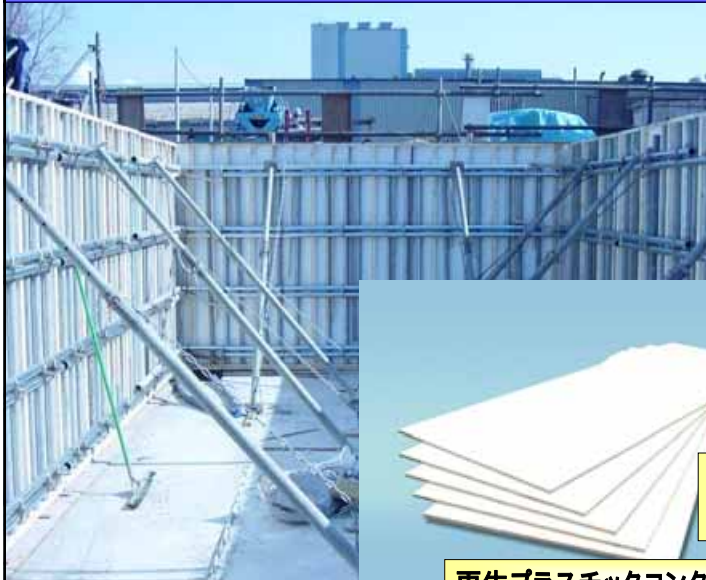


前提：都市ごみ1000kg(廃プラ65kg混入)を焼却処理する場合
 と廃プラを分別収集し再利用する場合の比較



中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会（第19回）ヒヤリング資料（平成16年8月19日）
 （独）国立環境研究所 循環型社会形成推進・廃棄物研究センター 森口氏 より転載

JFEによる材料リサイクルの現状



日本建築センター
新建築技術認定書
2003年9月26日交付

県グリーン品目の認定
宮城県(2003年10月1日)
愛知県(2003年12月4日)

再生プラスチックコンクリート型枠パネル

コンクリート型枠パネルの市場規模



区分	パネル素材	使用量 万枚/年
合板型枠	南洋材・複合板	10,500
代替型枠	鋼製	70
	プラスチック製	7
	アルミ製	1
	NFボード	50

狙い

使用済みプラスチックのカスケード利用
(マテリアルリサイクルした後にケミカルリサイクルで使用)

(マテリアル + ケミカル → 高度有効利用)

熱帯雨林材の保護
建築廃材の削減

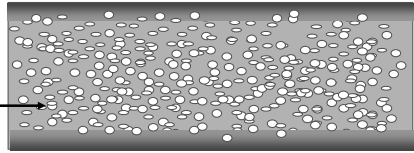
化石資源の節約・CO₂削減

NFボードの構造と製造ライン

(設備製造能力 200万枚)



構造



高刚性表面層

軽量発泡構造



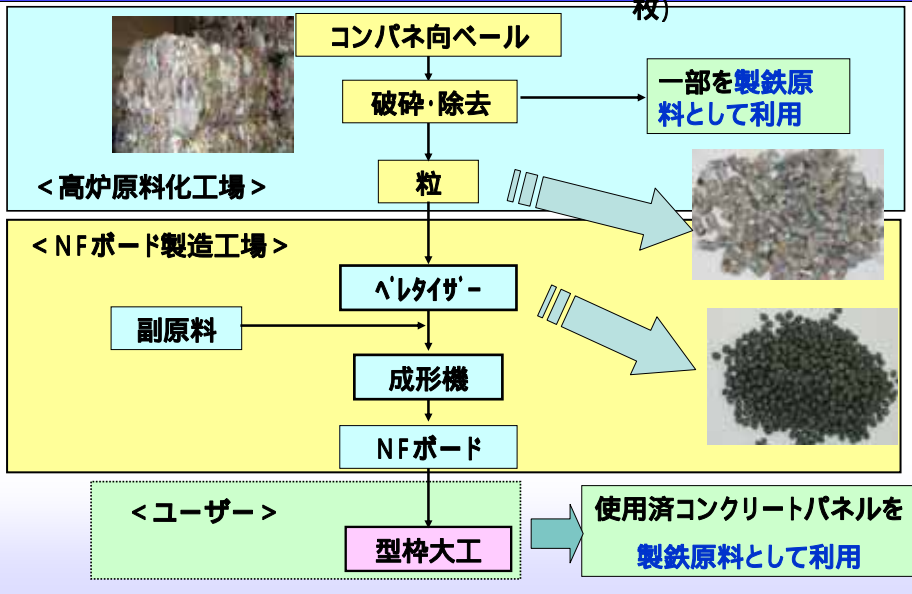
製造ライン



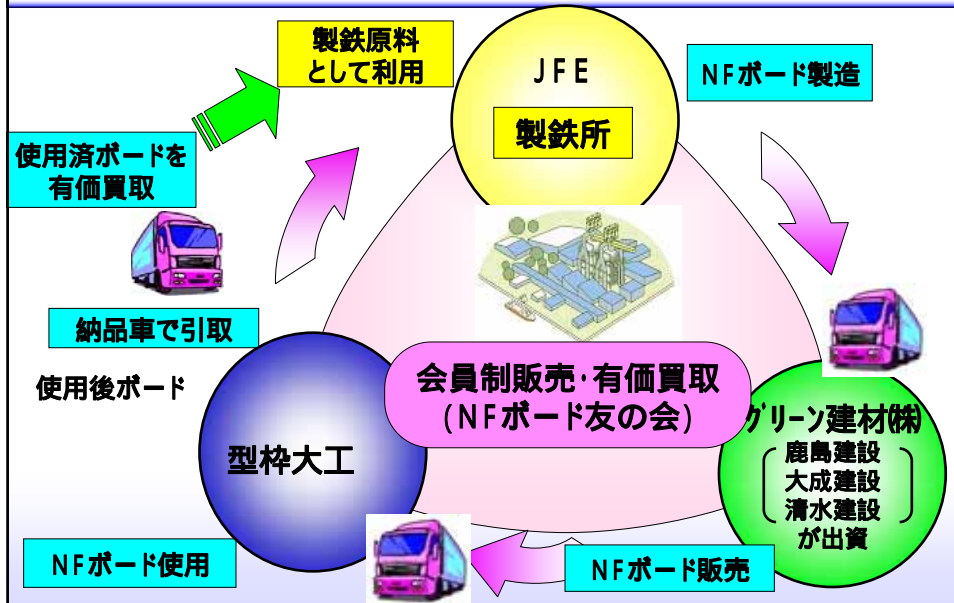
NFボード工場

NFボードの構造と製造フロー

(設備製造能力 200万枚)



会員制によるボード販売と使用済みボードの有価買取

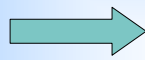


NFボードのリサイクルシステムの特徴



■ 材料リサイクルと高炉法(ケミカル)の組み合わせ

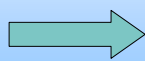
製造時の残渣や使用済みボードを製鉄原料として利用



高度有効利用率
(カスケード利用)

■ 会員制販売 / 有価買取システム

使用済みボードをユーザ会員から有価で買取
(本年9月より)



完全リサイクル化
9万枚 / 月と3倍に拡大

容り法への要望



- ◆ 契約年度内におけるグループ内運用の弾力化・柔軟化
トラブル時に手法間 / 処理事業所間のスイッチを可能とする
- ◆ 新增設設備に対する技術審査時期の見直し
〔前年9月末 運転可能状態 → 設備有効利用の観点から 審査時期の後倒し〕
- ◆ リサイクル商品の需要に応じた原料供給
一回の入札で一年間の原料供給が決るシステムの見直し



- ◆ 制度の安定性・継続性
制度の安定性を前提に大型投資を実施
不安定な制度では大型投資に踏み切れない
- ◆ リサイクル製品の利用支援
グリーン調達指定
指定要件(市場浸透度の20~30%)の見直し
JIS化
- ◆ 審議会の委員への再商品化事業者の参加
全ての関係者の意見が反映された容り法改正へ

おわりに



住民の皆様と自治体の方々により**分別収集**

された**容リプラ**は貴重な**資源**です。

この資源が**省資源**や**CO₂削減**に

最大限活かされるリサイクルシステムの

構築をお願いします。