

サプライチェーンを活用した資源再生の効率化

～資源再生(ダンボール再生)に静脈物流を活用～



製紙メーカー

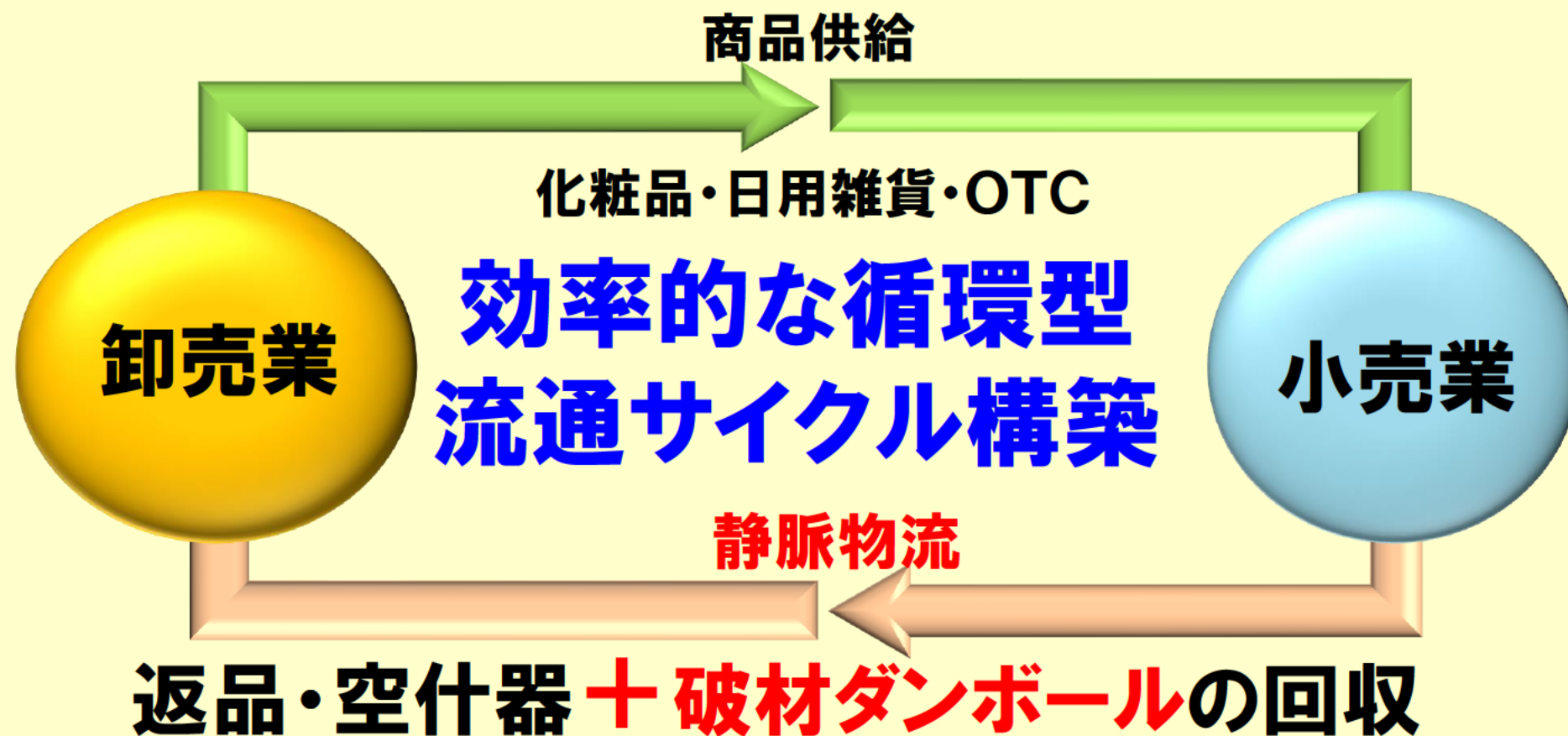




破材ダンボールについては、別ルートで小売業にて対応

※静脈物流での資源再生における課題は別枠で考えていた。

2. 循環型流通サイクル構築へ向けた着眼点



静脈物流の内枠で破材ダンボールも回収＝効率化

3. 取り組み前後比較(小売業から卸売業・資源再生事業者)

➤ **Before**

卸売業

資源再生
事業者

破材ダンボール加工

返品・空什器回収

破材ダンボール回収

小売業

パッカー車での
回収が不要に
(約8,571台削減)

➤ **After**

卸売業

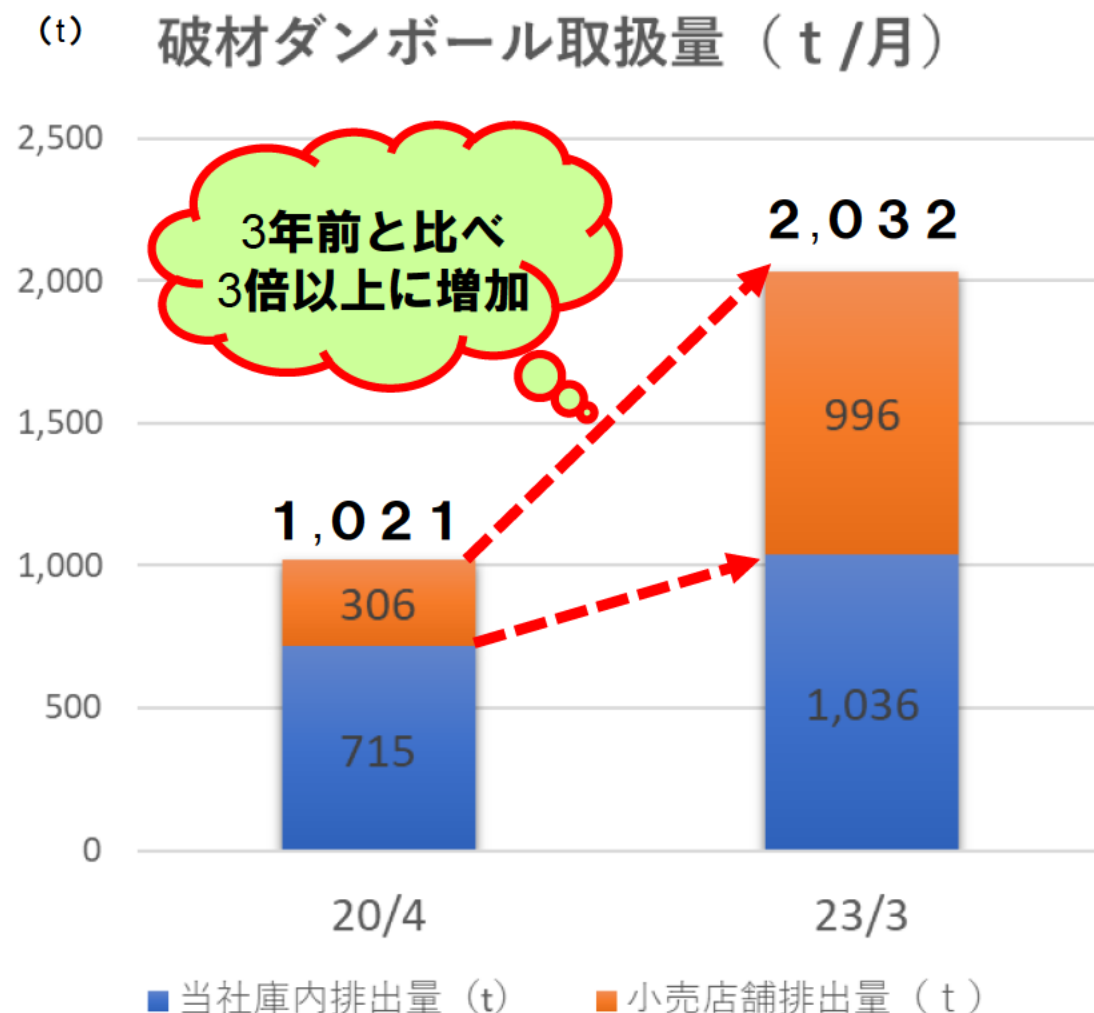
破材ダンボール加工

帰便で回収物を集約

返品・空什器＋破材ダン
ボールをまとめて回収

小売業

4. 破材ダンボール取扱量について



- 破材ダンボールの帰り便回収高
1,000t/月・・・年間12,000t
(パッカー車約8,571台削減)

- 本件取組みにより
3年前と比較し**3倍以上**に増加



当社も設備稼働率向上
=効率化
(追加投資は行っていない)

5. CO2排出の削減量(試算ベース)

■当社削減パッカー車(4t)**8,571台/年間(714台/月×12カ月)**

・東京環境局報告書より計算

→パッカー車(4t)1台(週2回作業)の年間CO2排出量 25.85t(下図より)

年間52週×週2回=104台/年間

8,571台/年間÷104台=82

82×25.85t=**2,120t/年**のCO2削減見込み

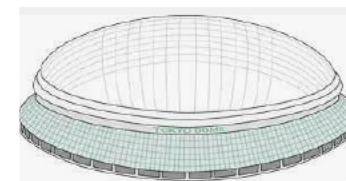
取組み累計:**21,396t**のCO2削減見込み(約20年前より一部取組み開始)

パッカー車（4t）1台当たり				
一般道路走行時	積載無し	距離当たり排出量	g/km	321
		走行距離	km	120
		排出量②	g	38,472
	積載有り	距離当たり排出量	g/km	370
		走行距離	km	120
		排出量③	g	44,388
	排出量：④：②＋③		g	82,860
1日の排出量合計：④		t	0.08	
年間の排出量合計		t	25.85	

■ダンボール回収集約効果

=CO2排出量が**スギ 約152万本分相当**

※スギ1本当たりCO2吸収量=14kg/年間



(東京ドーム約367個分!)

※1㍻=スギ人工林約900本
※東京ドーム1個分=4.6㍻

※ 東京都環境局『平成23年度 廃棄物収集運搬車両の低公害化に係る調査 結果報告書』

6. 当社物流センターの仕組み(工夫)

当社センターで発生
する破材ダンボール



小売店舗で発生する
破材ダンボール



コンベアに
よる自動集約
(仕組みで対抗)



破材自動圧縮機



キューブ状

自社＋小売業
合わせることで
投資回収早期化
(効率化)

破材ダンボール
の価値向上

7. 小売業にとっても価値提供できる取組み

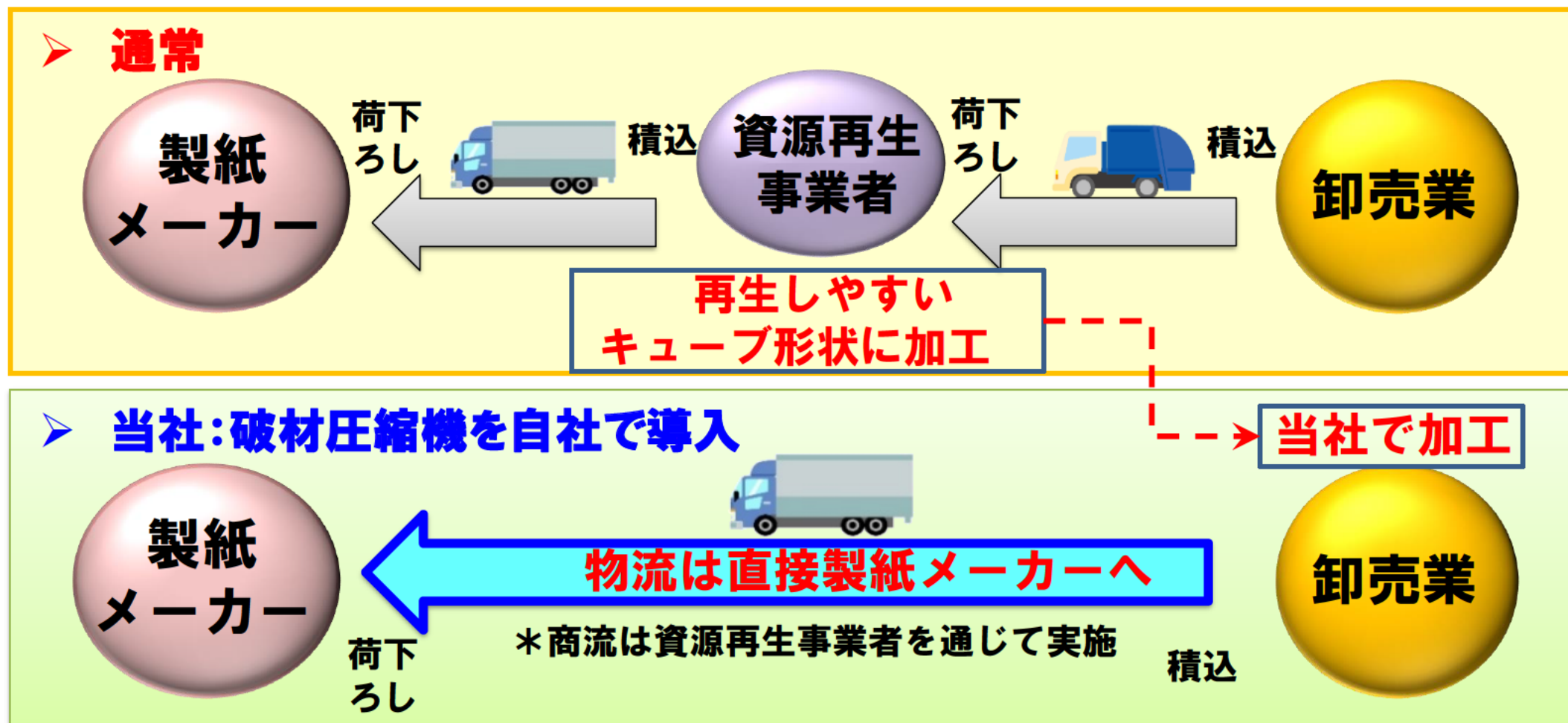
小売業

- ①パッカー車不要
⇒コスト低減
⇒パッカー車の受付業務不要
- ②高頻度・定期・安定回収
⇒バックヤードスペースの有効活用
- ③納品時の什器活用
⇒作業負担低減
- ⑥確実な再生資源化
⇒当社が責任をもって実施

コスト低減
+
作業効率化
+
S D G s

同時に実現

8. 当社の工夫(卸売業・資源再生事業者から製紙メーカー)



※配送における荷積・荷下ろしのタッチ回数半減

取扱高拡大(当社+小売業)により10tトラック満車で配送

9. 本件取り組みの効果(まとめ1)

- 1. 破材ダンボールの再資源化に積極的に関与**
製・配・販の連携によりSDGsにそれぞれが貢献
- 2. 小売業のコスト低減・作業生産性向上**
バックヤードの有効活用、受付業務削減
- 3. CO2削減に貢献**
静脈物流活用によるパッカー車の廃止
- 4. 物流の2024年問題への課題解決**
パッカー車廃止、10tトラック満車、タッチ回数低減等
- 5. 持続的な取組みが可能(事業として成立している)**
取扱高増加及びキュービック加工による付加価値化

1. 事業リソースを活用し**業界初**の取り組み
→ 静脈物流を活用し処分すべき**破材ダンボール**を**有価物へ転換**
2. 大半を既存リソースで賄い事業化（圧縮機は導入）
→ 事業化により、**持続可能な取組み**が可能
3. **製・配・販連携と着眼点と工夫次第で実現可能**
→ 既存リソースを活用し社会課題解決を解決したい（想い）
4. さらなる社会貢献へ
→ (株)宮崎様と連携し収益の中から「**緑の募金**」を実施
当社で直接関与が難しい「土砂災害低減」「種の保存」
につながる森林保全活動に、間接的ではあるが参画

11. 資源再生活動のさらなる取組み

■トラック積載時に輸送転倒防止策として使用する**ストレッチフィルムの資源再生着手**



***ストレッチフィルムはリサイクル商品を使用**

■製・配・販・資源再生事業者と連携し、SDGs実現に向けた下記再生資源の取組みを検討拡大



《事業の内枠で資源再生を拡大することで、循環型社会へ貢献》

12. 目指す姿

製・配・販・資源再生事業者の連携で、社会貢献・環境保護に取り組み、
サプライチェーン全体で社会貢献における効率化を実現

- ① 資源再生取扱量の増加 ⇒ 再生資源を物流センターへ集約
 - ② 既存インフラの活用 ⇒ 帰り便で回収しCO2と作業低減
 - ③ 企業価値への貢献 ⇒ 社会貢献・環境保護(SDGsへの取り組みと寄付を実施)
再生資源等のリサイクル活動の推進
- 製・配・販
資源再生事業者連携



13. 資源再生事業者・製紙メーカーの効果メリット

資源再生 事業者

① 帰りの有効活用

⇒ ◎ 追加投資なし、CO2削減

◎ 2024年問題に貢献

② 受付業務の頻度減

⇒ ◎ 作業負担低減

③ 破材の仕分け作業不要

⇒ ◎ 作業時間低減

④ 破材の圧縮作業不要

⇒ ◎ 作業時間低減

⑤ 資源再生事業者拠点集約

⇒ ◎ スペース削減

製紙 メーカー

① 受付頻度の低頻度化

⇒ ◎ 作業負担低減

② 回収荷量の安定化

⇒ ◎ 生産(再生)計画の安定化

12 つくる責任
つかう責任



13 気候変動に
具体的な対策を



15 陸の豊かさも
守ろう



= 環境保全への配慮 × 企業価値拡大 × 社会貢献

製・配・販連携と協働の効果メリットでSDGsに貢献