

包装用板紙、段ボールでのFSC認証



2016年7月8日
レンゴー株式会社

レンゴーの環境経営のキーワード



「軽薄炭少」から「Less is more.」へ

けい はく たん しょう
軽 薄 炭 少[®] (CO₂削減)

人と地球の未来を考えた、環境への取り組みのキーワードです。



"Less is more."

レンゴーが考えるパッケージング・イノベーションの基本です。

"Less energy consumption"

エネルギーの消費はできるだけ少なく

"Less carbon emissions"

二酸化炭素の発生はできるだけ少なく

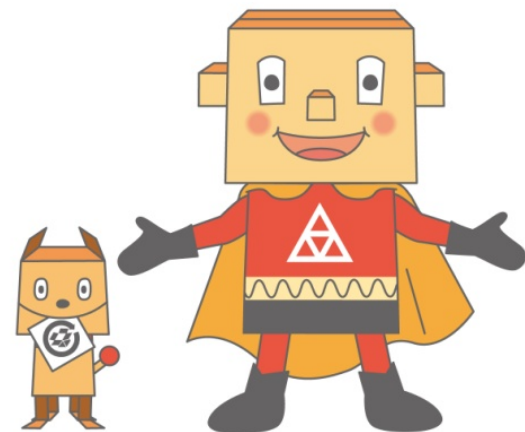
"High quality products with more value-added"

より付加価値の高い高品質な製品づくり



Agenda

- レンゴーの紹介
- 環境への取組み／エコアクション
- 古紙の有効利用と製品の軽量化
- 生物多様性への取組み
- FSC認証取得



レンゴーの会社概要



- 社 名 レンゴー株式会社 Rengo Co., Ltd.
- 創 業 1909年（明治42年）4月12日
- 設 立 1920年（大正 9年） 5月 2日
- 資 本 金 31,066百万円（2016年3月31日現在）
- 売 上 高 連結：532,534百万円、単独：274,247百万円（2016年3月期）
- 従 業 員 数 連結：13,999名、単独：3,680名（2016年3月31日現在）
- 事 業 所 数 製紙工場：5、段ボール工場：26、紙器工場：3、印刷加工工場：1
セロファン工場：1 計37工場



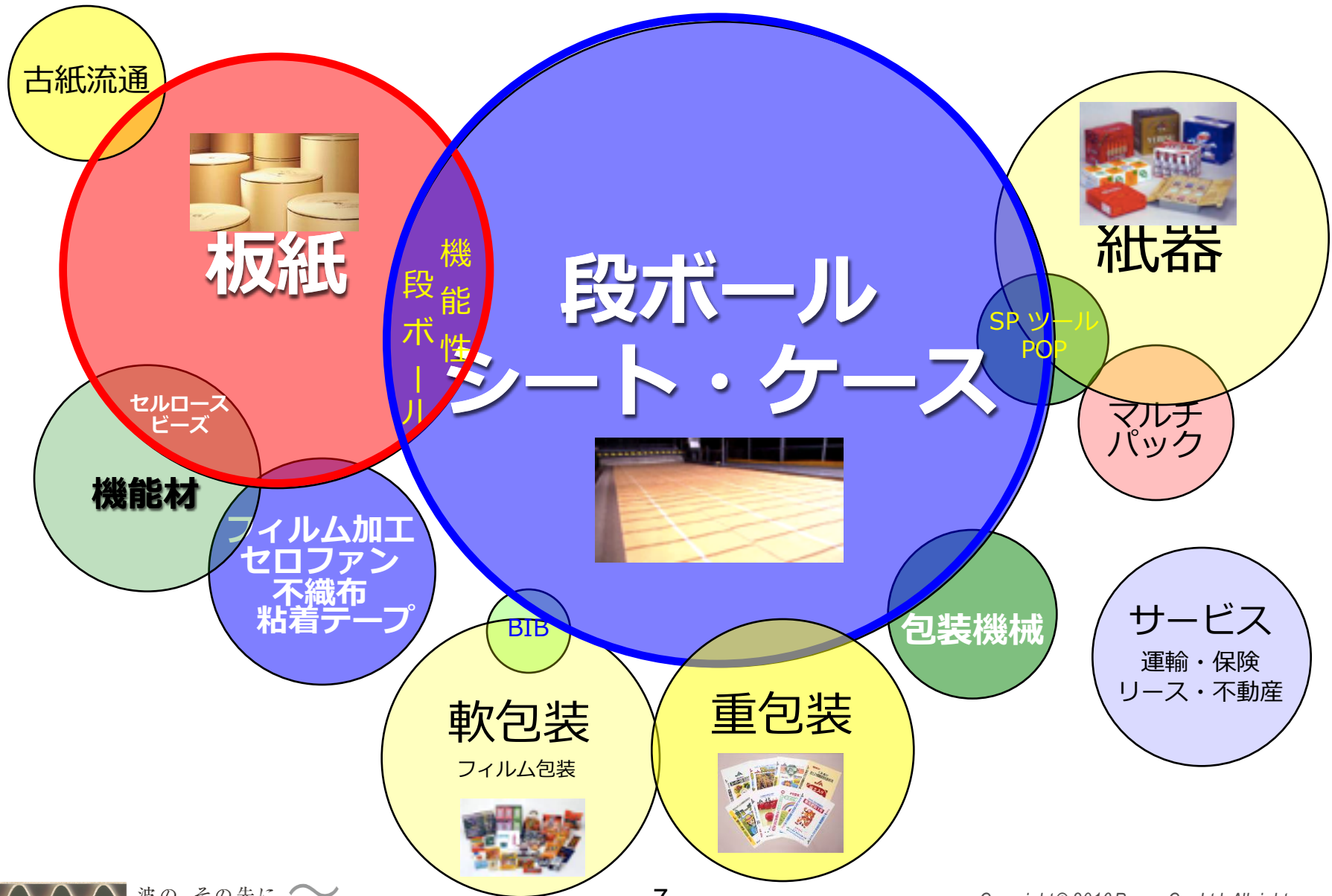
● グループ企業

国 内 段ボール／紙器：39社、製紙：2社
軟包装／重包装：4社、その他：19社
海 外 7ヶ国56工場8拠点





レンゴグループの製品とサービス



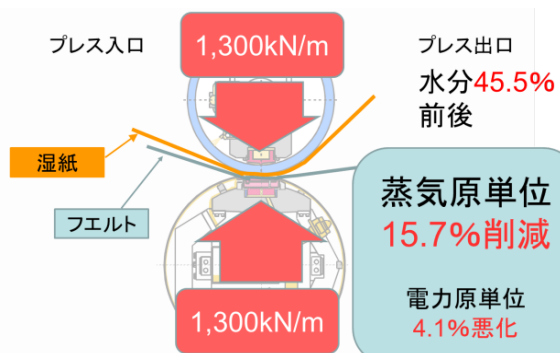
エコアクションプラン／エコチャレンジ2020

項 目		2014年度 目標	2014年度 実績	
地球温暖化対策の推進	化石燃料由来の二酸化炭素（CO ₂ ）排出削減	1990年度比 26%削減※ ¹ （794千t-CO ₂ , 前年度比1%減）	29.4%削減※ ² （759千t-CO ₂ , 前年度比6%減）	○
		物流（特定荷主関連） 2007年度比 原単位 8%削減	9.1%削減	○
資源の有効利用の促進	古紙利用率の維持	97%以上を維持	98.0%	○
廃棄物の適正処理と 最終処分量の低減	構内発生廃棄物の 再資源化の推進	再資源化率 97 %	98.0%	○
	廃棄物の最終処分量の低減	最終処分量 4,250 t	3,386 t	○
環境負荷の小さい製品の 研究・開発と供給	段ボールの軽量化	段ボールケースの平均坪量 2004年度比 8%削減	9.0%削減	○
環境に配慮した資材の 調達と生産活動の推進	VOC排出量の削減	2000年度比 41%削減	44.1%削減	○
	PRTR物質の移動量／ 排出量の削減	2002年度比 9%削減	9.9%削減	○

※1 購入電力の炭素排出係数は2010年度の数値を使用（自助努力を判定するため）

※2 2005年度比 19.4%削減

地球温暖化対策／CO₂排出量の削減



省エネ設備

省エネ設備の導入



燃料転換

燃料転換・再エネの利用



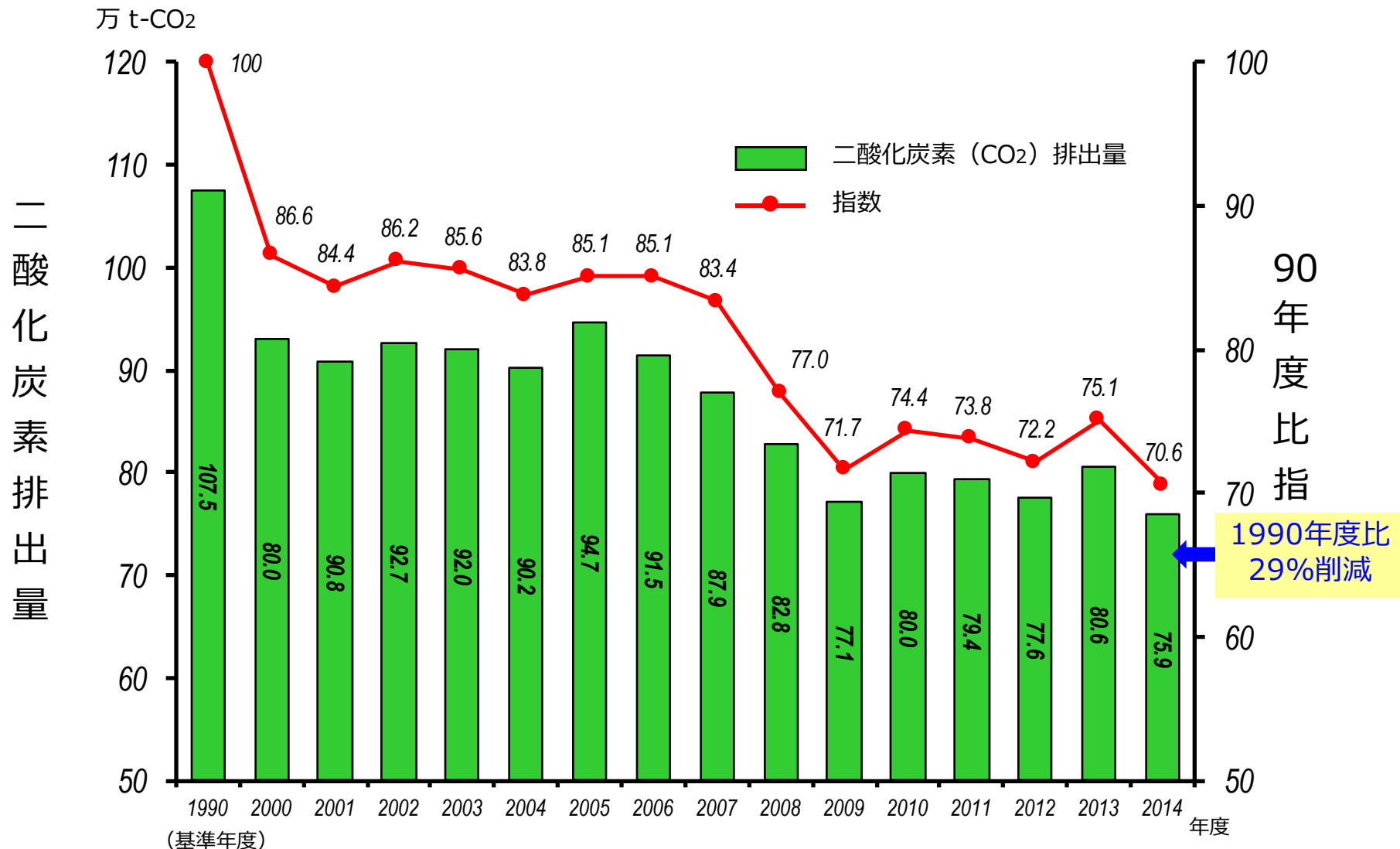
活動・体制

省エネ活動の実施

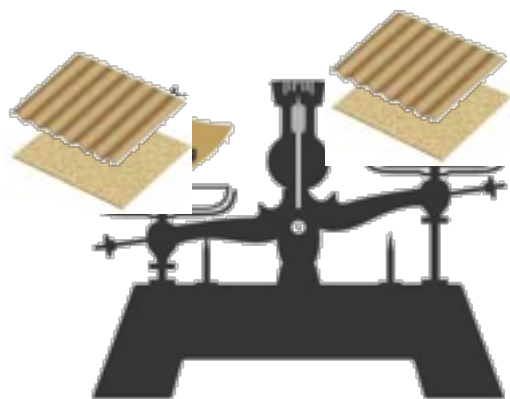
低炭素社会の実現のために、コストと環境を考慮し、ハード(設備)とソフト(活動)の両面から省エネと地球温暖化対策に取り組んでいる。

地球温暖化対策／CO₂排出量の削減

レンゴーの化石エネルギー起源のCO₂排出量と原単位指数の推移



資源の有効利用 ⇔ **Reduction** & Recycleの推進
↓
製品の軽量化



原紙

原紙の軽量化



シート

シートの軽量化



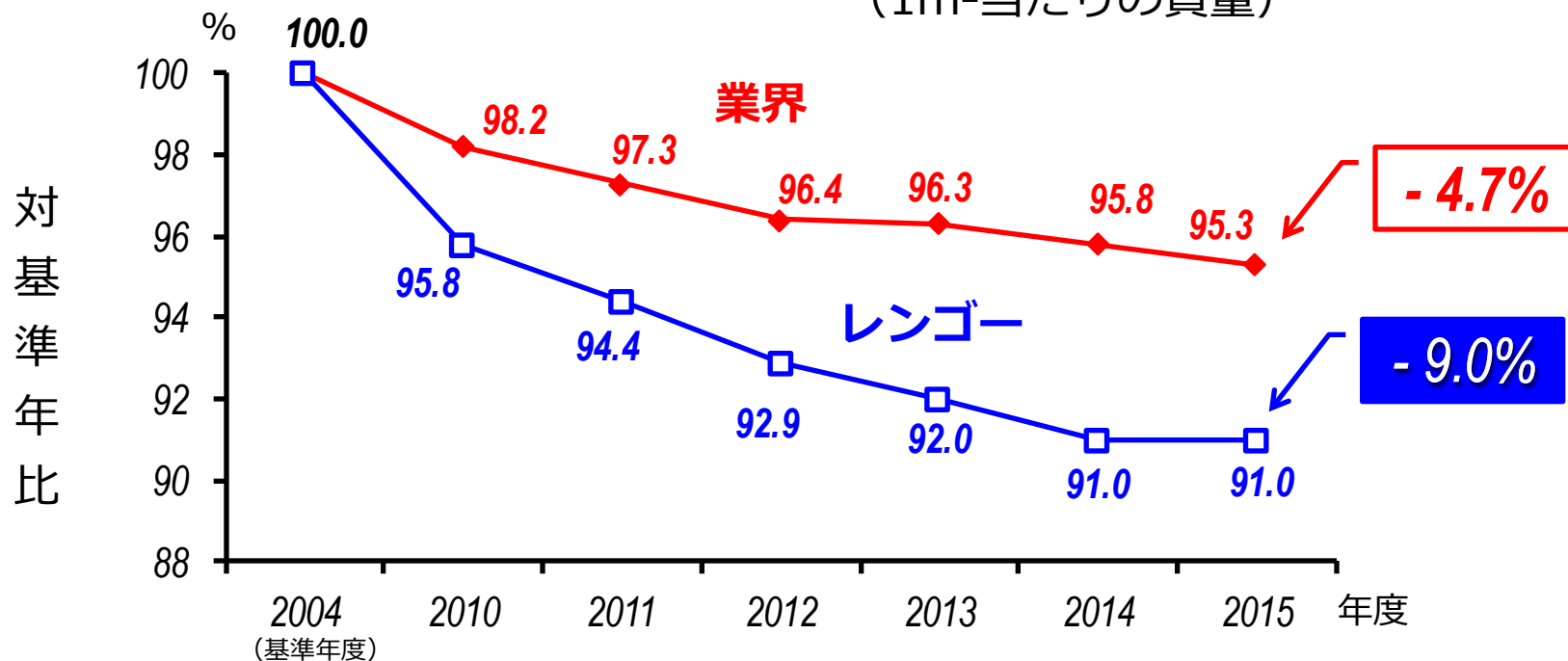
ケース

箱の形態による軽量化

循環型社会の実現のために、包装のパフォーマンスと環境を考慮し、材料と包装設計の両面から段ボールの軽量化に取り組んでいる。

レンゴーと業界の段ボールの平均坪量の推移

(1m²当たりの質量)



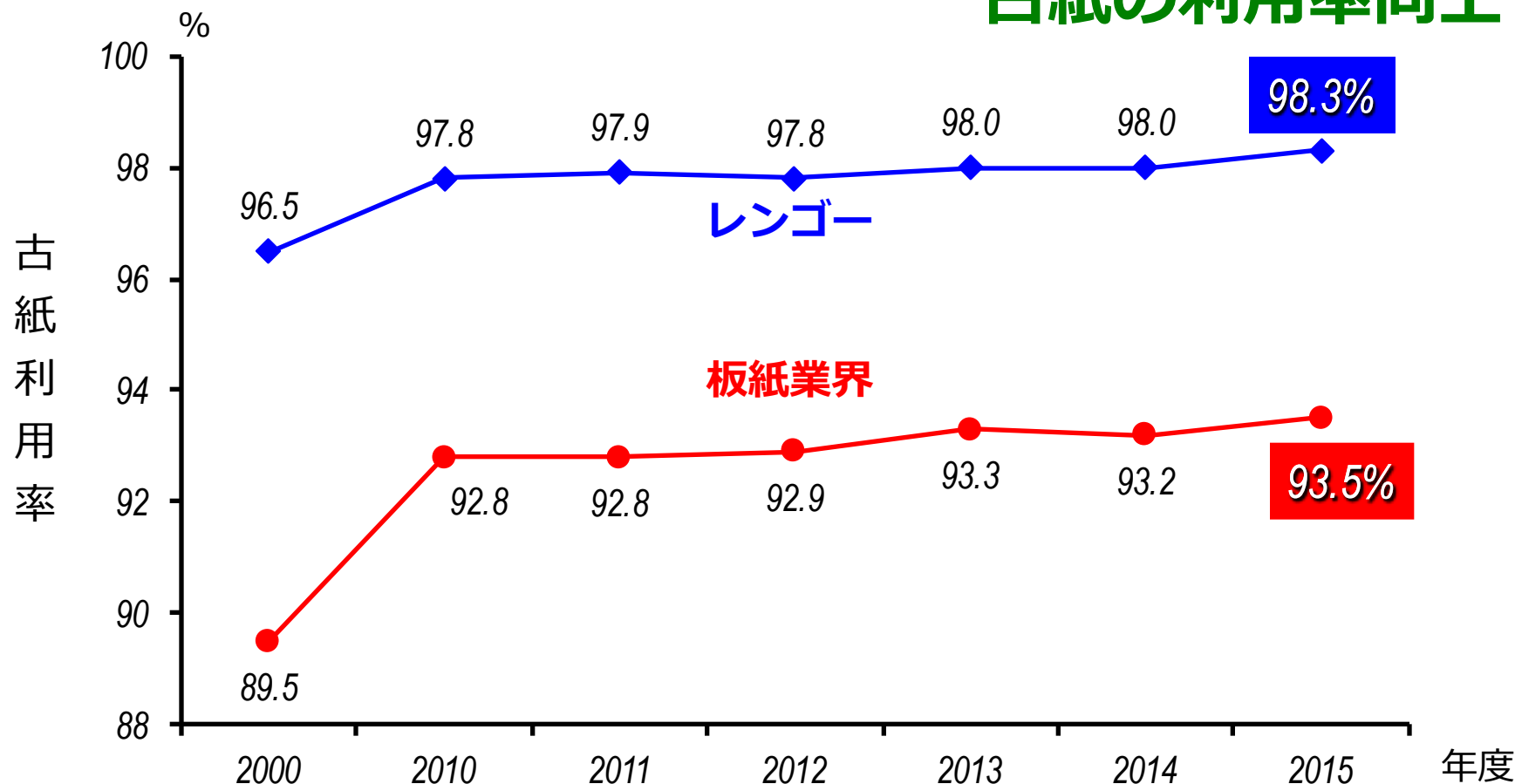
		2004年度 (基準年度)	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2004年度から 2015年度までの削減量
平均 坪量 (g/m ²)	業界平均*	640.5	629.4	624.9	617.8	616.4	614.6	614.6	25.9
	レンゴー	658.0	630.2	621.4	611.4	605.5	598.6	598.6	59.4

※業界平均は暦年データ

資源の有効利用 ⇔ Reduction & **Recycle**の推進



古紙の利用率向上



古紙利用拡大の取組みと課題

■ 古紙の利用拡大の取組み

- ✓ 未利用古紙の利用／機密古紙、難離解性古紙



機密古紙専用ライン



機密古紙処理モニタリング



マルチパック古紙

■ 古紙の利用拡大の課題

- ✓ 異物混入／異臭古紙、捺染紙、ワックス含浸古紙
- ✓ 品質低下／分別の不徹底、価格変動による低品質古紙混入

生物多様性への取り組み

■ 木材パルプの調達

調達方針に則り、適法に伐採された木材から製造されたパルプのみを調達。第三者認証品を優先するようにする。

2010年度 パルプの購入先と比率

原産国	構成比	FSC認証*1	PEFC認証*2	個別管理*3
日本	92.3			✓
南アフリカ	4.6	✓		
インドネシア	2.8		✓	
ブラジル	0.2	✓		
チリ	0.1		✓	



2014年度 パルプの購入先と比率

原産国	構成比	FSC認証*1	個別管理*3
日本	87.26	✓	✓
南アフリカ	5.91	✓	
チリ	2.82	✓	
インドネシア	2.29	✓	
カナダ	1.11	✓	
スウェーデン*3	0.61		✓

*1) FSC : Forest Stewardship Council *2) PEFC : Programme for the Endorsement of Forest Certification

*3) 国産パルプは日本製紙連合会の「違法伐採の自主的な取り組み」に基づき管理されたパルプ、輸入パルプはメーカーからは（違法伐採はしていない旨の）宣言書、チップの入手と森林認証の割合に関するレポートは入手している

■ ビオトープ

地域の自然保全などを目的に、福島矢吹工場（福島県）と武生工場（福井県）の敷地内にビオトープを造成し、維持管理をする共に生態系の推移を調査するためにモニタリングを行っている。

福島矢吹工場



ビオトープで確認された 隣接する鎮守の森
ヘイケボタル に自生する希少種キンラン



武生工場



ビオトープ全景



生息・繁殖しているトミヨ
（県域絶滅危惧Ⅰ類）

■ 当社の取組み

当社では2013年に茨城県坂東市にある利根川事業所製紙工場1号機で製造する白板紙でのFSC COC認証取得に取組み始め、以降、チップボールや段ボール原紙にも拡大した。



責任ある森林管理
のマーク

取得スケジュール

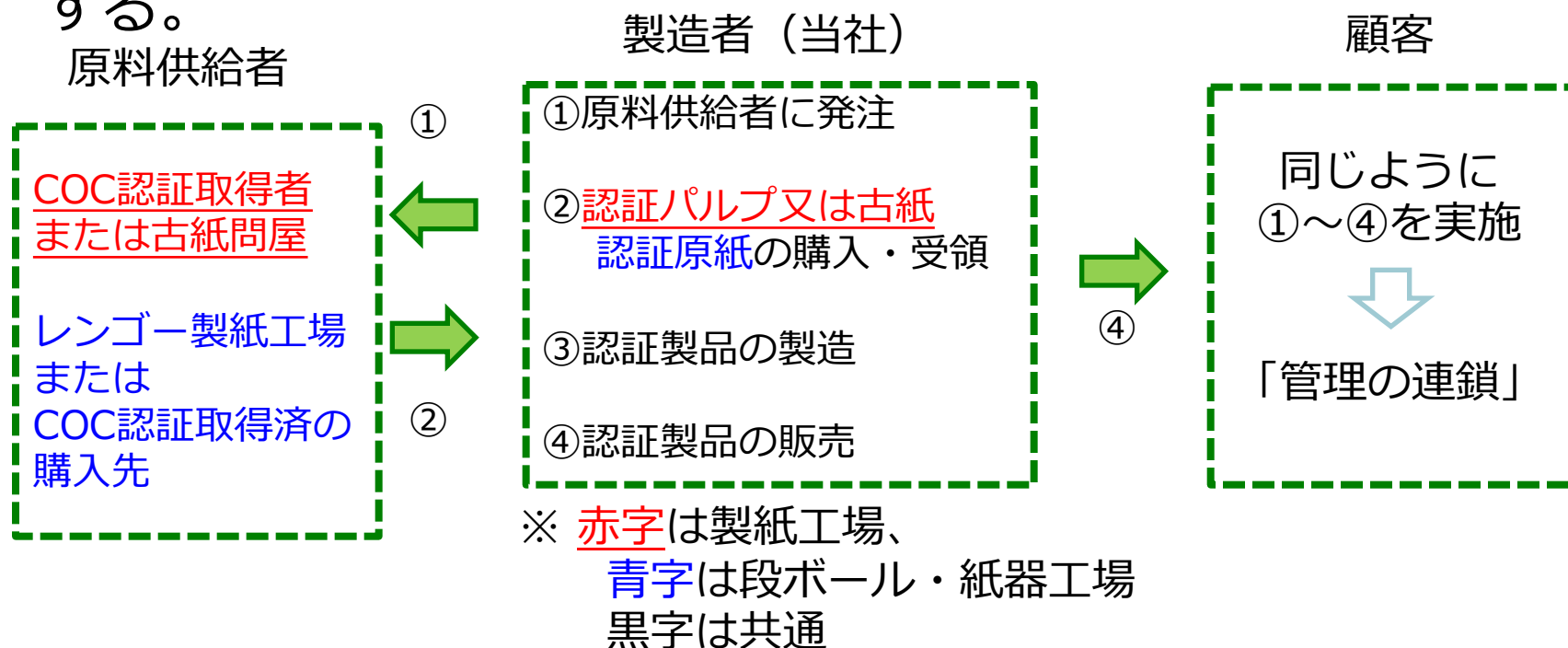
年月	内容	対象
2013年 12月	白板紙認証取得	利根川事業所
2014年 7月	チップボール認証取得	八潮工場
2015年 2月	段ボール原紙認証取得	製紙5工場
2015年 4月	認証段ボール原紙生産開始	製紙5工場
2015年 6-7月	第一回年次審査	利根川・八潮・本社ほか
2015年 9月	認証段ボール原紙出荷開始	製紙5工場
2015年 8-9月	段ボール認証取得	全国段ボール・紙器工場

※段ボール・紙器工場はマルチサイト認証



■ FSC COC認証とは

- ✓ FSC認証材やリサイクル材などの適切な原材料を使用し、確実な識別管理を行っていることを認証。
- ✓ 非認証林由来の製品（原料）が混入しないよう適切に管理する。



FSCにおける古紙の分類

■ 市中回収古紙（ポストコンシューマー古紙）

製品の最終消費者である個人、家庭、または商業的・産業的・公共的な施設により意図した目的のために使用され、消費者または商業製品から回収・再生された原材料

（例）使用済み段ボール箱、家庭や会社から回収した古新聞・古雑誌・回収した家庭から出た雑古紙や包装材 など

■ 産業回収古紙（プレコンシューマー古紙）

二次製造またはさらに川下の産業の工程において意図せず生産されたが、最終用途に合わず、生産された製造過程において再使用することができないため、こうした工程から回収・再生される原材料

（例）成形時の端材（裁落）、過剰発行の印刷物、出版社の余剰品・返品 など



2015年10月に解釈が変更され
産業回収古紙を市中回収古紙と**同等に分類**しても
良いことになった

- 認知度が低い、特に一般消費者に届かない包装資材の場合
 - ✓ FSCの認知度が低いため、採用している企業や採用検討をしている企業は少ない
- 供給源が限定されている
 - ✓ FSC認証段ボール原紙の供給源が少ない
 - ✓ 従って、段ボールの供給量にも制限あり
- 認証品と非認証品の線引きで不明瞭な点がある
 - ✓ 段ボール包装の付属品の解釈など
- 非認証品混入のリスク ⇔ 管理の徹底
 - ✓ 意図しない非認証品混入のリスクがあり、対策として管理を強化・徹底せねばならない